

Нормы МАГАТЭ по безопасности

для защиты людей и охраны окружающей среды

Система менеджмента для безопасной перевозки радиоактивных материалов

Руководство по безопасности

№ TS-G-1.4



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ И ДРУГИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

В соответствии со статьей III своего Устава МАГАТЭ уполномочено устанавливать или принимать нормы безопасности для защиты здоровья и сведения к минимуму опасностей для жизни и имущества и обеспечивать применение этих норм.

Публикации, посредством которых МАГАТЭ устанавливает нормы, выпускаются в Серии норм безопасности МАГАТЭ. В этой серии охватываются вопросы ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов. **Категории публикаций в этой серии – это Основы безопасности, Требования безопасности и Руководства по безопасности.**

Информацию о программе по нормам безопасности МАГАТЭ можно получить на сайте МАГАТЭ в Интернете

<http://www-ns.iaea.org/standards/>

На этом сайте содержатся тексты опубликованных норм безопасности и проектов норм безопасности на английском языке. Тексты норм безопасности выпускаются на арабском, испанском, китайском, русском и французском языках, там также можно найти глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности и доклад о ходе работы над еще не выпущенными нормами безопасности. Для получения дополнительной информации просьба обращаться в МАГАТЭ по адресу: Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Vienna, Austria.

Всем пользователям норм безопасности МАГАТЭ предлагается сообщать МАГАТЭ об опыте их использования (например, в качестве основы для национальных регулирующих положений, для составления обзоров безопасности и учебных курсов) в целях обеспечения того, чтобы они по-прежнему отвечали потребностям пользователей. Эта информация может быть направлена через сайт МАГАТЭ в Интернете или по почте (см. адрес выше), или по электронной почте по адресу Official.Mail@iaea.org.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

МАГАТЭ обеспечивает применение норм и в соответствии со статьями III и VIII.C своего Устава предоставляет сведения и способствует обмену информацией, касающейся мирной деятельности в ядерной области, и служит в этом посредником между своими государствами-членами.

Доклады по вопросам безопасности в ядерной деятельности выпускаются в качестве **докладов по безопасности**, в которых приводятся практические примеры и подробные описания методов, которые могут использоваться в поддержку норм безопасности.

Другие публикации МАГАТЭ по вопросам безопасности выпускаются в качестве публикаций по **аварийной готовности и реагированию, докладов по радиологическим оценкам, докладов ИНСАГ – Международной группы по ядерной безопасности, технических докладов и документов серии TECDOC**. МАГАТЭ выпускает также доклады по радиологическим авариям, учебные пособия и практические руководства, а также другие специальные публикации по вопросам безопасности.

Публикации по вопросам физической безопасности выпускаются в **Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности**.

Серия изданий МАГАТЭ по ядерной энергии состоит из информационных публикаций, предназначенных способствовать и содействовать научно-исследовательской работе в области ядерной энергии, а также развитию ядерной энергии и ее практическому применению в мирных целях. В ней публикуются доклады и руководства о состоянии технологий и успехах в их совершенствовании, об опыте, образцовой практике и практических примерах в области ядерной энергетики, ядерного топливного цикла, обращения с радиоактивными отходами и снятия с эксплуатации.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА
ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ
ПЕРЕВОЗКИ РАДИОАКТИВНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

АВСТРАЛИЯ	ИТАЛИЯ	ПЕРУ
АВСТРИЯ	ЙЕМЕН	ПОЛЬША
АЗЕРБАЙДЖАН	КАЗАХСТАН	ПОРТУГАЛИЯ
АЛБАНИЯ	КАМБОДЖА	РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА
АЛЖИР	КАМЕРУН	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АНГОЛА	КАНАДА	РУАНДА
АРГЕНТИНА	КАТАР	РУМЫНИЯ
АРМЕНИЯ	КЕНИЯ	САЛЬВАДОР
АФГАНИСТАН	КИПР	САН-МАРИНО
БАГАМСКИЕ ОСТРОВА	КИТАЙ	САУДОВСКАЯ АРАВИЯ
БАНГЛАДЕШ	КОЛУМБИЯ	СВАЗИЛЕНД
БАХРЕЙН	КОНГО	СВЯТОЙ ПРЕСТОЛ
БЕЛАРУСЬ	КОРЕЯ, РЕСПУБЛИКА	СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА
БЕЛИЗ	КОСТА-РИКА	СЕНЕГАЛ
БЕЛЬГИЯ	КОТ-Д'ИВУАР	СЕРБИЯ
БЕНИН	КУБА	СИНГАПУР
БОЛГАРИЯ	КУВЕЙТ	СИРИЙСКАЯ АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА
БОЛИВИЯ, МНОГОНАЦИОНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВО	КЫРГЫЗСТАН	СЛОВАКИЯ
БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА	ЛАТВИЯ	СЛОВЕНИЯ
БОТСВАНА	ЛАОССКАЯ НАРОДНО- ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА	СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ
БРАЗИЛИЯ	ЛЕСОТО	СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ
БРУНЕЙ-ДАРУССАЛАМ	ЛИБЕРИЯ	СУДАН
БУРКИНА-ФАСО	ЛИВАН	СЬЕРРА-ЛЕОНЕ
БУРУНДИ	ЛИВИЯ	ТАДЖИКИСТАН
БЫВШАЯ ЮГОСЛ. РЕСП. МАКЕДОНИЯ	ЛИТВА	ТАИЛАНД
ВЕНГРИЯ	ЛИХТЕНШТЕЙН	ТОГО
ВЕНЕСУЭЛА, БОЛИВАРИАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА	ЛЮКСЕМБУРГ	ТРИНИДАД И ТОБАГО
ВЬЕТНАМ	МАВРИКИЙ	ТУНИС
ГАБОН	МАВРИТАНИЯ	ТУРЦИЯ
ГАИТИ	МАДАГАСКАР	УГАНДА
ГАЙАНА	МАЛАВИ	УЗБЕКИСТАН
ГАНА	МАЛАЙЗИЯ	УКРАИНА
ГВАТЕМАЛА	МАЛИ	УРУГВАЙ
ГЕРМАНИЯ	МАЛЬТА	ФИДЖИ
ГОНДУРАС	МАРОККО	ФИЛИППИНЫ
ГРЕЦИЯ	МАРШАЛЛОВЫ ОСТРОВА	ФИНЛЯНДИЯ
ГРУЗИЯ	МЕКСИКА	ФРАНЦИЯ
ДАНИЯ	МОЗАМБИК	ХОРВАТИЯ
ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА КОНГО	МОНАКО	ЦЕНТРАЛЬНОАФРИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ДЖИБУТИ	МОНГОЛИЯ	ЧАД
ДОМИНИКА	МЬАНМА	ЧЕРНОГОРИЯ
ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА	НАМИБИЯ	ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА
ЕГИПЕТ	НЕПАЛ	ЧИЛИ
ЗАМБИЯ	НИГЕР	ШВЕЙЦАРИЯ
ЗИМБАБВЕ	НИГЕРИЯ	ШВЕЦИЯ
ИЗРАИЛЬ	НИДЕРЛАНДЫ	ШРИ-ЛАНКА
ИНДИЯ	НИКАРАГУА	ЭКВАДОР
ИНДОНЕЗИЯ	НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ	ЭРИТРЕЯ
ИОРДАНИЯ	НОРВЕГИЯ	ЭСТОНИЯ
ИРАК	ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ	ЭФИОПИЯ
ИРАН, ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА	ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ	ЮЖНАЯ АФРИКА
ИРЛАНДИЯ	ОМАН	ЯМАЙКА
ИСЛАНДИЯ	ПАКИСТАН	ЯПОНИЯ
ИСПАНИЯ	ПАЛАУ	
	ПАНАМА	
	ПАРАГВАЙ	
	ПАПУА-НОВАЯ ГВИНЕЯ	

Устав Агентства был утвержден 23 октября 1956 года на Конференции по выработке Устава МАГАТЭ, которая состоялась в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке. Устав вступил в силу 29 июля 1957 года. Центральные учреждения Агентства находятся в Вене. Главной целью Агентства является достижение “более скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире”.

СЕРИЯ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ № TS-G-1.4

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА
ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ
ПЕРЕВОЗКИ РАДИОАКТИВНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА, 2015

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

Все научные и технические публикации МАГАТЭ защищены в соответствии с положениями Всемирной конвенции об авторском праве в том виде, как она была принята в 1952 году (Берн) и пересмотрена в 1972 году (Париж). Впоследствии авторские права были распространены Всемирной организацией интеллектуальной собственности (Женева) также на интеллектуальную собственность в электронной и виртуальной форме. Для полного или частичного использования текстов, содержащихся в печатных или электронных публикациях МАГАТЭ, должно быть получено разрешение, которое обычно является предметом соглашений о роялти. Предложения о некоммерческом воспроизведении и переводе приветствуются и рассматриваются в каждом отдельном случае. Вопросы следует направлять в Издательскую секцию МАГАТЭ по адресу:

Группа маркетинга и сбыта, Издательская секция
Международное агентство по атомной энергии
Vienna International Centre
PO Box 100
1400 Vienna, Austria
факс: +43 1 2600 29302
тел.: +43 1 2600 22417
эл. почта: sales.publications@iaea.org
веб-сайт: <http://www.iaea.org/books>

© МАГАТЭ, 2015

Напечатано МАГАТЭ в Австрии
Март 2015 года
STI/PUB/1352

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА
ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ
ПЕРЕВОЗКИ РАДИОАКТИВНЫХ
МАТЕРИАЛОВ
МАГАТЭ, ВЕНА, 2015 ГОД
STI/PUB/1352
ISBN 978–92–0–404015–9
ISSN 1020–5845

ПРЕДИСЛОВИЕ

Устав МАГАТЭ уполномочивает Агентство устанавливать нормы безопасности для охраны здоровья и сведения к минимуму опасности для жизни и имущества – нормы, которые МАГАТЭ должно использовать в своей собственной работе и которые государства могут применять посредством их включения в свои регулирующие положения в области ядерной и радиационной безопасности. Всеобъемлющий свод регулярно пересматриваемых норм безопасности наряду с помощью МАГАТЭ в их применении стал ключевым элементом глобального режима безопасности.

В середине 1990-х годов было начато осуществление существенного пересмотра программы норм МАГАТЭ по безопасности, была введена пересмотренная структура комитета по надзору и принят системный подход к обновлению всего свода норм. В результате этого новые нормы отвечают наивысшим требованиям и воплощают наилучшую практику в государствах-членах. С помощью Комиссии по нормам безопасности МАГАТЭ проводит работу с целью содействия глобальному признанию и использованию своих норм безопасности.

Однако нормы безопасности эффективны лишь тогда, когда они правильно применяются на практике. Услуги, оказываемые МАГАТЭ в области обеспечения безопасности, которые касаются вопросов инженерной безопасности, эксплуатационной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов, а также вопросов регулирования и культуры безопасности в организациях, помогают государствам-членам применять эти нормы и оценивать их эффективность. Эти услуги в области обеспечения безопасности позволяют осуществлять обмен ценной информацией, и я продолжаю призывать все государства-члены пользоваться ими.

Ответственность за деятельность по регулированию ядерной и радиационной безопасности возлагается на страны, и многие государства-члены принимают решение применять нормы МАГАТЭ по безопасности в своих национальных регулирующих положениях. Для договаривающихся сторон различных международных конвенций по безопасности нормы МАГАТЭ являются согласованным и надежным средством обеспечения эффективного выполнения обязательств, вытекающих из этих конвенций. Указанные нормы применяются также проектировщиками, изготовителями оборудования и операторами во всем мире в целях повышения ядерной и радиационной безопасности в энергетике, медицине, промышленности, сельском хозяйстве, научных исследованиях и образовании.

МАГАТЭ серьезно относится к долгосрочной задаче, стоящей перед всеми пользователями и регулирующими органами, – обеспечивать

высокий уровень безопасности при использовании ядерных материалов и источников излучения во всем мире. Их непрерывное использование на благо человечества должно осуществляться безопасным образом, и нормы МАГАТЭ по безопасности предназначены для содействия достижению этой цели.

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Радиоактивность – это естественное явление, и в окружающей среде присутствуют природные (естественные) источники излучения. Ионизирующие излучения и радиоактивные вещества с пользой применяются во многих сферах – от производства энергии до использования в медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Радиационные риски, которым в результате этих применений могут подвергаться работники, население и окружающая среда, подлежат оценке и должны в случае необходимости контролироваться.

Поэтому такая деятельность, как медицинское использование радиации, эксплуатация ядерных установок, производство, перевозка и использование радиоактивных материалов и обращение с радиоактивными отходами, должна осуществляться в соответствии с нормами безопасности.

Регулированием вопросов безопасности занимаются государства. Однако радиационные риски могут выходить за пределы национальных границ, и в рамках международного сотрудничества принимаются меры по обеспечению и укреплению безопасности в глобальном масштабе посредством обмена опытом и расширения возможностей для контроля опасностей, предотвращения аварий, реагирования в случае аварийных ситуаций и смягчения любых вредных последствий.

Государства обязаны проявлять должную осмотрительность и соответствующую осторожность, и предполагается, что они будут выполнять свои национальные и международные обязательства.

Международные нормы безопасности содействуют выполнению государствами своих обязательств согласно общим принципам международного права, например, касающимся охраны окружающей среды. Кроме того, международные нормы безопасности укрепляют и обеспечивают уверенность в безопасности и способствуют международной торговле.

Глобальный режим ядерной безопасности постоянно совершенствуется. Нормы безопасности МАГАТЭ, которые поддерживают осуществление имеющих обязательную силу международных договорно-правовых документов и функционирование национальных инфраструктур безопасности, являются краеугольным камнем этого глобального режима. Нормы безопасности МАГАТЭ – это полезный инструмент, с помощью которого договаривающиеся стороны оценивают свою деятельность по выполнению этих конвенций.

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

Статус норм безопасности МАГАТЭ вытекает из Устава МАГАТЭ, которым Агентство уполномочивается устанавливать и применять, в консультации и, в надлежащих случаях, в сотрудничестве с компетентными органами Организации Объединенных Наций и с заинтересованными специализированными учреждениями, нормы безопасности для охраны здоровья и сведения к минимуму опасности для жизни и имущества и обеспечивать применение этих норм.

В целях обеспечения защиты людей и охраны окружающей среды от вредного воздействия ионизирующего излучения нормы безопасности МАГАТЭ устанавливают основополагающие принципы безопасности, требования и меры для обеспечения контроля за радиационным облучением людей и выбросом радиоактивного материала в окружающую среду, ограничения вероятности событий, которые могут привести к утрате контроля за активной зоной ядерного реактора, ядерной цепной реакцией, радиоактивным источником или любым другим источником излучения, и смягчения последствий таких событий в случае, если они будут иметь место. Нормы касаются установок и деятельности, связанных с радиационными рисками, включая ядерные установки, использование радиационных и радиоактивных источников, перевозку радиоактивных материалов и обращение с радиоактивными отходами.

Меры по обеспечению безопасности и физической безопасности¹ преследуют общую цель защиты жизни и здоровья людей и охраны окружающей среды. Меры по обеспечению безопасности и физической безопасности должны разрабатываться и осуществляться комплексно, таким образом, чтобы меры по обеспечению физической безопасности не осуществлялись в ущерб безопасности, и наоборот, чтобы меры по обеспечению безопасности не осуществлялись в ущерб физической безопасности.

Нормы безопасности МАГАТЭ отражают международный консенсус в отношении того, что является основой высокого уровня безопасности для защиты людей и охраны окружающей среды от вредного воздействия ионизирующего излучения. Они выпускаются в Серии норм безопасности МАГАТЭ, которая состоит из документов трех категорий (см. рис. 1).

¹ См. также публикации в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности.



РИС. 1. Долгосрочная структура Серии норм безопасности МАГАТЭ.

Основы безопасности

Основы безопасности содержат основополагающие цели и принципы защиты и безопасности и служат основой для требований безопасности.

Требования безопасности

Комплексный и согласованный набор требований безопасности устанавливает требования, которые должны выполняться с целью обеспечения защиты людей и охраны окружающей среды в настоящее время и в будущем. Требования регулируются целями и принципами основ безопасности. Если требования не выполняются, то должны приниматься меры для достижения или восстановления требуемого уровня безопасности. Формат и стиль требований облегчают их гармоничное использование для создания национальной основы регулирования. Требования, включая пронумерованные всеобъемлющие требования, выражаются формулировками “должен, должна, должно, должны”. Многие требования конкретной стороне не адресуются, а это означает, что за их выполнение отвечают соответствующие стороны.

Руководства по безопасности

В руководствах по безопасности содержатся рекомендации и руководящие материалы, касающиеся выполнения требований безопасности, и в них выражается международный консенсус в отношении необходимости принятия рекомендуемых мер (или эквивалентных альтернативных мер). В руководствах по безопасности сообщается о международной положительной практике, и они во все большей степени отражают образцовую практику с целью помочь пользователям достичь высокого уровня безопасности. Рекомендации, содержащиеся в руководствах по безопасности, формулируются с применением глагола “следует”.

ПРИМЕНЕНИЕ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

Основные пользователи норм безопасности в государствах – членах МАГАТЭ – это регулирующие и другие соответствующие государственные органы. Кроме того, нормы безопасности МАГАТЭ используются другими организациями-спонсорами и многочисленными организациями, которые занимаются проектированием, сооружением и эксплуатацией ядерных установок, а также организациями, участвующими в использовании радиационных и радиоактивных источников.

Нормы безопасности МАГАТЭ применяются в соответствующих случаях на протяжении всего жизненного цикла всех имеющихся и новых установок, используемых в мирных целях, и на протяжении всей нынешней и новой деятельности в мирных целях, а также в отношении защитных мер для уменьшения существующих радиационных рисков. Они могут использоваться государствами в качестве базы для их национальных регулирующих положений в отношении установок и деятельности.

Согласно Уставу МАГАТЭ нормы безопасности являются обязательными для МАГАТЭ применительно к его собственной работе, а также для государств применительно к работе, выполняемой с помощью МАГАТЭ.

Кроме того, нормы безопасности МАГАТЭ закладывают основу для услуг МАГАТЭ по рассмотрению безопасности, и они используются МАГАТЭ в содействии повышению компетентности, в том числе, для разработки учебных планов и организации учебных курсов.

Международные конвенции содержат требования, аналогичные требованиям, которые изложены в нормах безопасности МАГАТЭ, и делают их обязательными для договаривающихся сторон. Нормы безопасности МАГАТЭ, подкрепляемые международными конвенциями,

отраслевыми стандартами и подробными национальными требованиями, создают прочную основу для защиты людей и охраны окружающей среды. Существуют также некоторые особые вопросы безопасности, требующие оценки на национальном уровне. Например, многие нормы безопасности МАГАТЭ, особенно те из них, которые посвящены вопросам планирования или разработки мер по обеспечению безопасности, предназначаются, прежде всего, для применения к новым установкам и видам деятельности. На некоторых существующих установках, сооруженных в соответствии с нормами, принятыми ранее, требования, установленные в нормах безопасности МАГАТЭ, в полном объеме соблюдаться не могут. Вопрос о том, как нормы безопасности МАГАТЭ должны применяться на таких установках, решают сами государства.

Научные соображения, лежащие в основе норм безопасности МАГАТЭ, обеспечивают объективную основу для принятия решений по вопросам безопасности; однако лица, отвечающие за принятие решений, должны также выносить обоснованные суждения и должны определять, как лучше всего сбалансировать выгоды принимаемых мер или осуществляемой деятельности с учетом соответствующих радиационных рисков и любых иных вредных последствий этих мер или деятельности.

ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

Подготовкой и рассмотрением норм безопасности занимаются Секретариат МАГАТЭ и четыре комитета по нормам безопасности, охватывающих ядерную безопасность (НУССК), радиационную безопасность (РАССК), безопасность радиоактивных отходов (ВАССК) и безопасную перевозку радиоактивных материалов (ТРАНССК), а также Комиссия по нормам безопасности (КНБ), которая осуществляет надзор за программой по нормам безопасности МАГАТЭ (см. рис. 2).

Все государства – члены МАГАТЭ могут назначать экспертов в комитеты по нормам безопасности и представлять замечания по проектам норм. Члены Комиссии по нормам безопасности назначаются Генеральным директором, и в ее состав входят старшие правительственные должностные лица, несущие ответственность за установление национальных норм.

Для осуществления процессов планирования, разработки, рассмотрения, пересмотра и установления норм безопасности МАГАТЭ создана система управления. Особое место в ней занимают мандат МАГАТЭ, видение будущего применения норм, политики и стратегий безопасности и соответствующие функции и обязанности.

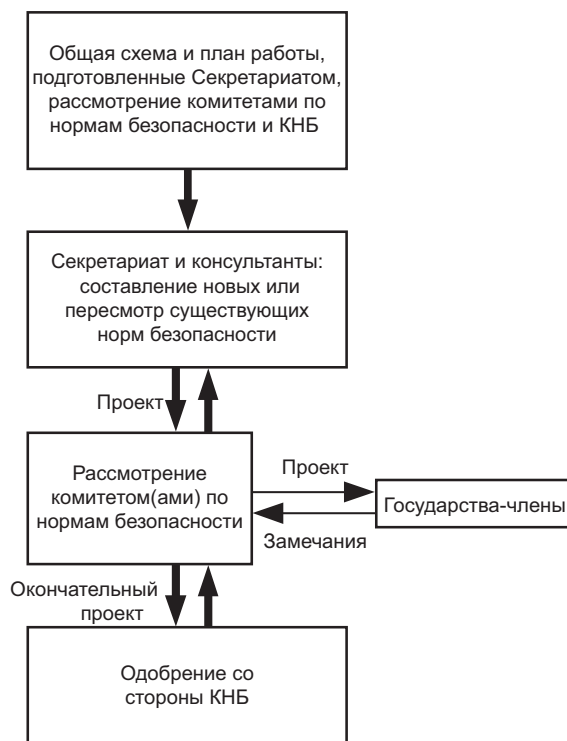


РИС. 2. Процесс разработки новых норм безопасности или пересмотр существующих норм.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

При разработке норм безопасности МАГАТЭ принимаются во внимание выводы Научного комитета ООН по действию атомной радиации (НКДАР ООН) и рекомендации международных экспертных органов, в частности, Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ). Некоторые нормы безопасности разрабатываются в сотрудничестве с другими органами системы Организации Объединенных Наций или другими специализированными учреждениями, включая Продовольственную и сельскохозяйственную организацию Объединенных Наций, Программу Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Международную организацию труда, Агентство по ядерной энергии ОЭСР, Панамериканскую организацию здравоохранения и Всемирную организацию здравоохранения.

ТОЛКОВАНИЕ ТЕКСТА

Относящиеся к безопасности термины должны толковаться в соответствии с определениями, данными в Глоссарии МАГАТЭ по вопросам безопасности (см. <http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.htm>). Во всех остальных случаях в издании на английском языке слова используются с написанием и значением, приведенными в последнем издании Краткого оксфордского словаря английского языка. Для руководств по безопасности аутентичным текстом является английский вариант.

Общие сведения и соответствующий контекст норм в Серии норм безопасности МАГАТЭ, а также их цель, сфера применения и структура приводятся в разделе 1 «Введение» каждой публикации.

Материал, который нецелесообразно включать в основной текст (например, материал, который является вспомогательным или отдельным от основного текста, дополняет формулировки основного текста или описывает методы расчетов, процедуры или пределы и условия), может быть представлен в дополнениях или приложениях.

Дополнение, если оно включено, рассматривается в качестве неотъемлемой части норм безопасности. Материал в дополнении имеет тот же статус, что и основной текст, и МАГАТЭ берет на себя авторство в отношении такого материала. Приложения и сноски к основному тексту, если они включены, используются для предоставления практических примеров или дополнительной информации или пояснений. Приложения и сноски неотъемлемой частью основного текста не являются. Материал в приложениях, опубликованный МАГАТЭ, не обязательно выпускается в качестве его авторского материала; в приложениях к нормам безопасности может быть представлен материал, имеющий другое авторство. Содержащийся в приложениях посторонний материал, с тем чтобы в целом быть полезным, по мере необходимости публикуется в виде выдержек и адаптируется.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
	Общие соображения (1.1–1.4).....	1
	Цель (1.5)	2
	Сфера применения (1.6)	3
	Структура (1.7).....	3
2.	СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА.....	4
	Общие соображения (2.1–2.7).....	4
	Построение системы менеджмента (2.8–2.13)	5
	Культура безопасности (2.14)	7
	Дифференцирование применения требований системы менеджмента (2.15–2.21)	8
	Документация и контроль документации (2.22–2.29)	9
	Контроль учетных записей (2.30–2.39)	11
3.	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА	14
	Приверженность руководства (3.1–3.7)	14
	Удовлетворенность заинтересованных сторон (3.8–3.9)	16
	Организационная политика (3.10–3.12).....	17
	Планирование (3.13–3.14).....	18
	Ответственность и полномочия в системе менеджмента (3.15–3.16)	18
4.	УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ	19
	Обеспечение ресурсами (4.1)	19
	Людские ресурсы, компетентность и обучение (4.2–4.6)	19
	Инфраструктура и условия работы (4.7)	20
	Финансовые ресурсы (4.8)	20
	Участие сотрудников (4.9)	20
	Управление информацией и знаниями (4.10)	21
5.	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ	22
	Разработка процессов (5.1–5.13)	22
	Управление процессами (5.14–5.16)	26

Контроль процесса проектирования (5.17–4.34)	27
Система менеджмента для различных этапов перевозки (5.35–5.46)	31
Коммуникация и взаимодействие (5.47–5.56)	34
Закупки (5.57–5.64)	37
Идентификация, прослеживаемость и сохранение материалов (5.65–5.68)	39
Контроль процессов (5.69–5.79)	40
Контроль проведения инспекций, измерений и испытаний (5.80–5.97)	44
Сервисное обслуживание (5.98–5.99)	48
Управление изменениями в организации (5.100–5.104)	49
 6. ИЗМЕРЕНИЕ, ОЦЕНКА И УЛУЧШЕНИЕ	 50
Общие соображения (6.1–6.3)	50
Мониторинг и измерение (6.4)	51
Самооценка (6.5)	51
Независимая оценка (6.6–6.15)	51
Экспертиза системы менеджмента (6.16–6.17)	53
Несоответствия, корректирующие и профилактические меры (6.18–6.23)	54
Улучшение (6.24–6.27)	56
 ДОПОЛНЕНИЕ: ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРИМЕНЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕВОЗКИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ	 59
 СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	 67
 ПРИЛОЖЕНИЕ I: ДВА ПРИМЕРА СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА	 68
 ПРИЛОЖЕНИЕ II: ПРИМЕРЫ НЕКОТОРЫХ СТАНДАРТОВ, ОТНОсяЩИХСЯ К СИСТЕМАМ МЕНЕДЖМЕНТА	 72
 ПРИЛОЖЕНИЕ III: ПРИМЕР ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ НЕРЕГУЛЯРНОГО ГРУЗОТПРАВИТЕЛЯ.	 76

ПРИЛОЖЕНИЕ IV:	ПРИМЕР ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ НЕРЕГУЛЯРНОГО ПЕРЕВОЗЧИКА	81
ПРИЛОЖЕНИЕ V:	ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ	85
ПРИЛОЖЕНИЕ VI:	ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ОБРАЩЕНИЯ С УПАКОВКАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЕ И ОТПРАВКУ	91
ПРИЛОЖЕНИЕ VII:	ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ В КРУПНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	95
ПРИЛОЖЕНИЕ VIII:	ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В НЕБОЛЬШОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	98
ПРИЛОЖЕНИЕ IX:	ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОРРЕКТИРУЮЩИХ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР	103
СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ		111
ОРГАНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОДОБРЕНИИ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ.....		113

1. ВВЕДЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Перевозка радиоактивных материалов – это перемещение радиоизотопов, предназначенных для использования в промышленности, медицине и исследованиях, а также перевозка радиоактивных отходов и материалов ядерного топливного цикла. В транспортных операциях может быть задействовано значительное число организаций; например, перемещение только одной упаковки может затрагивать разработчиков, испытателей, производителей упаковочных комплектов, грузоотправителя, транспортно-экспедиционные компании, перевозчиков и грузополучателя. Перевозка включает в себя все операции и условия, связанные с перемещением радиоактивного материала, или имеющие к этому отношение; сюда включают проектирование конструкций, изготовление, техническое обслуживание и ремонт упаковочных комплектов, а также подготовка, отправка, погрузка, перевозка (включая транзитное хранение), разгрузка и приемка в конечном пункте назначения партий радиоактивного материала и упаковок.

1.2. Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов МАГАТЭ (Правила перевозки) [1] действуют в отношении перевозки радиоактивных материалов любыми средствами наземного, морского и воздушного транспорта, включая также и те виды транспорта, использование которых не является типичным для перевозки радиоактивных материалов. Правила перевозки (пункт 306) требуют наличия и использования программ обеспечения качества, основанных на международных, национальных или иных стандартах, приемлемых для компетентных органов. Такие программы должны охватывать проектирование, изготовление, испытание, документирование, использование, техобслуживание и инспекции всех радиоактивных материалов особого вида, радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию и упаковок, а также транспортные и транзитные операции.

1.3. В Справочном материале к Правилам безопасной перевозки радиоактивных материалов МАГАТЭ [2] содержатся рекомендации

пользователям¹ о том, как соблюдать требования Правил перевозки [1] и представлять доказательства соблюдения этих требований. Настоящее Руководство по безопасности содержит дополнительные руководящие материалы для пользователей относительно того, как соблюдать сформулированные в документе [1] требования в части программ обеспечения качества, и требования в документе [3], касающиеся системы менеджмента (*«системы управления»*).

1.4. В настоящем Руководстве по безопасности используется термин «система менеджмента», а не «программа обеспечения качества» (как это делается в [1]). Термин «система менеджмента» отражает и включает исходную концепцию «контроля качества» (контролирование качества продуктов²) и ее расширение путем включения «обеспечения качества» (система обеспечения гарантии качества продуктов) и «менеджмент качества» (система менеджмента качества). Настоящее Руководство по безопасности подкрепляет публикацию категории «Требования безопасности» МАГАТЭ «Система управления для установок и деятельности» [3], в которой определяются требования в отношении создания, применения, оценки и постоянного улучшения системы менеджмента, которая включает элементы, связанные с вопросами безопасности, здравоохранения, окружающей среды, физической безопасности, качества и экономики, с целью обеспечения того, что вопросам безопасности уделяется должное внимание при осуществлении всех видов деятельности в организации. Система менеджмента – это комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих элементов (системы) для установления политики и целей и обеспечения возможностей достичь эти цели безопасным и результативным образом.

ЦЕЛЬ

1.5. Цель настоящего Руководства по безопасности состоит в том, чтобы предоставить руководящие материалы по реализации изложенных в документе [3] требований в отношении создания, применения,

¹ В данном контексте «пользователь» – это лицо или организация, которые участвуют в проектировании, испытаниях, оценке, изготовлении, обслуживании, поддержании в надлежащем состоянии, грузообработке, отправке, перевозке упаковок в связи с перевозкой радиоактивных материалов, или используют эти упаковки иным образом.

² «Продукт» является результатом или итогом процесса.

оценки и постоянного улучшения системы менеджмента для перевозки радиоактивных материалов. В нем также содержатся руководящие материалы по осуществлению требований, изложенных в документе [1], которые предъявляются к обеспечению качества и программам обеспечения качества в рамках системы менеджмента для перевозки.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

1.6. Настоящее Руководство по безопасности применимо к системам менеджмента для всех видов деятельности, которые связаны с перевозкой радиоактивных материалов, включая, но не ограничиваясь этим, проектирование, изготовление, сборку, инспекции, испытания, техническое обслуживание и ремонт, модификации, использование, закупки, грузообработку, отправку и перевозку, хранение, очистку и утилизацию упаковочных комплектов для радиоактивных материалов.

СТРУКТУРА

1.7. Структура настоящего Руководства соответствует структуре документа [3]. В разделе 2 содержатся руководящие материалы по внедрению системы менеджмента, включая вопросы культуры безопасности, дифференцирования и документации. В разделе 3 содержатся руководящие материалы в отношении ответственности старшего руководства за разработку и внедрение системы менеджмента. В разделе 4 представлены руководящие материалы в отношении управления ресурсами, в том числе рассматриваются вопросы людских ресурсов, инфраструктуры и условий работы. В разделе 5 содержатся руководящие материалы в отношении того, как следует определять и разрабатывать процессы в транспортной организации. В разделе 6 представлены руководящие материалы в отношении измерения, оценки и улучшения системы менеджмента. В дополнении содержится информация об использовании дифференцированного подхода к применению требований системы менеджмента для различных видов перевозки. Девять приложений содержат наглядные примеры систем менеджмента и соответствующих процедур.

2. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ

2.1. Если планируется использовать упаковки или упаковочные комплекты безопасным образом и в соответствии с требованиями Правил перевозки [1] на протяжении всего срока их службы, то на всех этапах жизненного цикла упаковки или упаковочного комплекта необходимо наличие системы менеджмента, с тем чтобы не нарушались их утвержденное проектное решение, предназначение и технико-экономическое обоснование, например, вследствие последующего неправильного применения или ошибок при техническом обслуживании. Каждая организация, так или иначе связанная с перевозкой упаковок или упаковочных комплектов, должна иметь собственную систему менеджмента, охватывающую все ее виды деятельности. Контракты, которые заключаются между организациями, не должны освобождать эти организации от лежащей на них ответственности или уменьшать объем этой ответственности.

2.2. Масштаб системы менеджмента зависит от вида осуществляемых перевозок, начиная от общих требований, предъявляемых к нерегулярным грузоотправителям, до обширных всесторонних требований для регулярных грузоотправителей упаковок, в отношении которых требуется разрешение компетентных органов.

2.3. В рамках системы менеджмента устанавливаются цели организации и система выполнения работы, контроля за ее выполнением и мер по улучшению рабочих процессов. В документе [3] требуется внедрение комплексной системы менеджмента, включающей в себя элементы безопасности, здоровья человека, охраны окружающей среды, физической безопасности, качества продуктов и услуг и экономических показателей. Система менеджмента охватывает все виды и грани деятельности организации. Разработка системы менеджмента в занимающихся перевозками организациях осуществляется в зависимости от обстоятельств с учетом:

- организационной политики;
- установленных целей организации;
- размера организации;
- объема и сложности транспортно-упаковочных операций;
- действующих стандартов менеджмента (см. например [3–5]);

- соответствующих нормативных и законодательных требований некоторых государств (см. например, NRC 10 CFR 71, подраздел Н в разделе «Обеспечение качества» [6]);
- требований в отношении ядерной программы каждого государства, если применимо;
- других уместных требований безопасности и руководств по безопасности МАГАТЭ [7].

2.4. Система должна быть построена таким образом, чтобы при проведении любой оценки результаты показывали, что система находится под контролем и что в рамках процедур реализации процессов, контролируемых данной системой менеджмента, производятся продукты, которые удовлетворяют установленным требованиям.

2.5. Система менеджмента должна охватывать все аспекты перевозки радиоактивного материала, независимо от того, является ли деятельность простой или сложной.

2.6. Система менеджмента должна гарантировать, что все транспортные операции выполняются в соответствии со всеми применимыми требованиями и следуют принципу надлежащего выполнения работ с первого раза.

2.7. Старшее руководство³ должно формировать и планировать стратегии организации. В эти стратегии следует включать разработку политики организации, ее целей и процессов управления.

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

2.8. Система менеджмента для перевозки должна включать процессы, которые необходимы для достижения главных целей организации. В ней также следует учитывать обязательные требования, установленные в применимых стандартах системы менеджмента, а также в национальных и международных законах о регулировании, перевозках и охране окружающей среды (см. Приложение II).

³ «Старшее руководство» означает лицо или группу лиц, которые направляют, контролируют и оценивают работу организации на самом высоком уровне. Этот термин эквивалентен термину «топ-менеджмент», определенному в документе [4].

2.9. Такая система менеджмента должна по меньшей мере включать:

- a) описание системы менеджмента (например, руководство по применению системы менеджмента);
- b) документы, описывающие процессы системы менеджмента (например, процедуры⁴);
- c) подробную документацию по контролю за проведением работ (например, инструкции⁵, контрольные перечни, карты контроля процессов и формуляры).

2.10. Руководство по применению системы менеджмента для перевозки должно утверждаться старшим руководством и включать:

- организационную политику;
- миссию и цели системы менеджмента бизнес-организации⁶, которые формируются на основе требований заказчиков, заинтересованных сторон, потребностей организации, государственных нормативных документах и иных применимых требований (например, международных правил, действующих в отношении определенных видов транспорта);
- предназначение и масштабы системы менеджмента, включая стандарты и требования, которым она должна соответствовать;
- структуру организации (описание или схему);
- описание ключевых заказчиков, заинтересованных сторон и поставщиков, а также порядок взаимодействия с ними;
- процессы системы менеджмента, направленные на достижение целей организации;
- определение вспомогательных процедур;
- описание дифференцированного подхода, используемого для выборочного применения процессов системы менеджмента в отношении деятельности, связанной с упаковкой и перевозкой;

⁴ Процедуры могут быть задокументированными либо нет, в зависимости от ситуации.

⁵ Инструкции могут быть устными или письменными.

⁶ В данном контексте «бизнес» означает коммерческое или государственное предприятие или учреждение. Это слово может также использоваться для обозначения коммерческой, промышленной или профессиональной деятельности, которая осуществляется в рамках того или иного бизнеса.

- описание функций и обязанностей руководителей и отдельных работников, отвечающих за практическую реализацию системы менеджмента;
- матрицу, которая позволяет отображать процессы системы менеджмента на фоне более высоких требований;
- определение терминов, наиболее часто встречающихся в документации системы менеджмента;
- ссылки на источники, которые были использованы при разработке и утверждении руководства по применению системы менеджмента.

2.11. В Приложении I приводятся два примера систем менеджмента.

2.12. Организационная структура, применительно к которой осуществляется планирование, внедрение, мониторинг и улучшение системы менеджмента, должна быть четко определена в описании этой системы менеджмента. Следует точно указать общие и конкретные обязанности. Следует определить обязанности в отношении проведения обучения по вопросам системы менеджмента. Следует определить порядок подчиненности и коммуникации. В то время как старшее руководство призвано возглавить разработку и внедрение системы менеджмента на всех уровнях организации, от работников всех уровней требуется принять на себя делегированную им ответственность за качество и безопасность при выполнении порученных им работ. Руководители должны нести ответственность за обеспечение того, что их подчиненные прошли необходимое обучение, имеют нужные ресурсы и получили необходимые руководящие указания (см. [7], пункт 3.4). Эти и другие рекомендации, касающиеся приверженности руководства, обсуждаются также в пунктах 3.1–3.7.

2.13. Ответственность и полномочия в отношении прекращения работ, когда условия или продукт или услуга небезопасны или неприемлемы с точки зрения качества, должны быть определены таким образом, чтобы вопросы планирования, составления и выполнения графиков или иные соображения не ущемляли установленные требования.

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ

2.14. Система менеджмента должна обеспечить в организации такую структуру и такой стиль управления, которые позволяли бы способствовать развитию прочной культуры безопасности с одновременным достижением высоких показателей безопасности независимо от вида, масштабов,

сложности, длительности и эволюции деятельности по перевозке (см. [7], пункт 2.32). Средства контроля в рамках системы менеджмента должны отражать культуру безопасности на всех уровнях организации и на всех стадиях транспортных операций.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

2.15. В системе менеджмента могут быть предусмотрены соответствующие дифференцированные требования в отношении применения мер контроля к упаковочным комплектам и/или упаковкам, с тем чтобы такие меры были достаточно строгими для обеспечения адекватного контроля без излишней жесткости.

2.16. Степень, в которой требования системы менеджмента применяются к конкретному продукту или виду деятельности, должна отражать значение этого продукта или вида деятельности с точки зрения ожидаемых результатов в плане безопасности, здравоохранения, охраны окружающей среды, физической безопасности, качества и экономических показателей, сложности этого продукта или вида деятельности и возможных последствий выхода из строя продукта или неправильного осуществления деятельности (см. [7], пункт 2.38).

2.17. Дифференцирование применения требований системы менеджмента должно обеспечить направление ценных ресурсов и внимания на продукты или виды деятельности, обладающие большей значимостью с точки зрения безопасности. Это может привести к минимизации общих затрат при повышении уровня безопасности (см. [7], пункт 2.39).

2.18. Все продукты и процессы должны проходить различные виды контроля и проверок, предусмотренные в целях обеспечения их правильного функционирования, в соответствии с дифференцированным подходом.

2.19. Применение средств контроля требует ресурсов. Следует тщательно и аккуратно выделять ресурсы, с тем чтобы не применять в некоторых областях меры избыточного контроля и не проводить ненужные проверки, которые могут негативно сказываться на процессе в целом.

2.20. Обычно организации применяют дифференцированный подход и количественное выражение рисков для оценки последствий отказа

конструкций, систем и компонентов (КСК) упаковочного комплекта, а также других транспортных операций и услуг.

2.21. В Дополнении к настоящему Руководству по безопасности можно найти подробное описание дифференцированного подхода и примеры применения дифференцированного подхода к деятельности по перевозке.

ДОКУМЕНТАЦИЯ И КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.22. Относящиеся к перевозкам виды деятельности могут очень сильно отличаться по объему и сложности, и в них могут быть вовлечены многочисленные организации. Особое внимание следует уделять обеспечению того, что документация, используемая для контроля рабочих процессов, остается актуальной для различных организаций и обстоятельств, в которых они ее используют. Она должна регулярно пересматриваться и обновляться в соответствии с изменениями, происходящими в отношении оборудования, информационных технологий, отраслевой практики, терминологии, стандартного уровня образования пользователей, базы знаний, рисков и регулирующих требований.

2.23. Следует разработать экономически эффективные процедуры подготовки, выпуска и контроля документации, необходимой для выполнения относящейся к перевозкам деятельности, которые могут быть как на бумажных носителях, так и на компьютерной основе. Эти процедуры должны соответствовать степени сложности, размерам организации и ее системе менеджмента. Если используются системы электронного документооборота, то необходимо обеспечить, чтобы их программное обеспечение было аттестовано на предмет его предполагаемого использования.

2.24. Подготовка, выпуск и контроль документов должны быть такими, чтобы ограничить документацию до минимума, соответствующего той степени контроля, которая требуется в отношении рабочих процессов. Документация может иметь любую форму и существовать на любом виде носителей (например, печатные или электронные документы).

2.25. Мероприятия по контролю документации должны предусматривать средства идентификации, позволяющие однозначно определить каждый документ, указывать порядковый номер редакции конкретного документа

или статус выпуска, указывать на отдельных лиц или организации, которые имеют полномочия на:

- подготовку документов;
- рассмотрение документов;
- утверждение документов;
- пересмотр документов;
- выпуск и распространение документов.

2.26. Контроль документации должен как минимум охватывать:

- руководства по применению и документы изготовителя (например, планы обеспечения качества⁷, рабочие чертежи изготовителя);
- проектную документацию (например, чертежи, спецификации, запросы на изменения в проекте (конструкции) и компьютерные коды);
- документацию о закупках;
- процедуры по эксплуатации, техобслуживанию и по модификациям;
- процедуры проведения инспекций и испытаний;
- акты о несоответствии и отчеты о корректирующих мерах;
- транспортные формуляры и документы;
- отчеты внутренних аудитов.

2.27. Контроль выпуска и распространения документов следует осуществлять в соответствии с установленной процедурой, предусматривающей наличие постоянно обновляемых списков рассылки. Применяемая процедура должна гарантировать, что те лица, которым необходимы эти документы, знают о подходящих и правильных версиях документов и используют их.

2.28. Все изменения в документации должны рассматриваться и утверждаться в соответствии с установленной письменной процедурой. Те организации, которым документ передается на рассмотрение, должны иметь доступ к необходимой исходной информации и хорошо понимать требования в отношении оригинала документа. Изменения, вносимые в один документ, могут повлиять на другие документы, следовательно, и потенциально затрагиваемые документы должны пересматриваться соответствующим образом. Изменения в документах должны рассматриваться и утверждаться той организацией, которая рассматривала и утверждала оригинал

⁷ См. пункт 5.73.

документа, или, альтернативно, какой-либо компетентной организацией, которой специально назначены эти функции.

2.29. Информация о пересмотре документа и его текущем статусе должна доводиться до всех лиц, которых затрагивают эти изменения. Необходимо принять меры, направленные на недопущение использования устаревших версий документа или неподходящей документации.

КОНТРОЛЬ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ⁸

2.30. Система менеджмента в связанных с перевозкой организациях должна предусматривать задокументированные процедуры для идентификации, хранения, защиты, сохранения, поддержания в должном порядке, извлечения и ликвидации соответствующих документов и записей. Учетные записи, получаемые от поставщиков и направляемые заказчиком, должны быть идентифицированы и доступны для использования в соответствии с согласованным порядком.

2.31. Учетные записи должны адекватно демонстрировать, что необходимые цели в отношении соответствующего продукта или услуги достигнуты. Следует также вести записи для демонстрации эффективной работы системы менеджмента. Вся необходимые записи должны быть удобочитаемыми, датированными (включая даты пересмотра документа), хорошего качества, легко идентифицируемыми, надлежащим образом удостоверенными, содержаться в хорошем состоянии и храниться в порядке, обеспечивающем беспрепятственный доступ к ним. Учетные записи и иная документация могут храниться как в твердых копиях, так и в электронном виде, или на иных приемлемых носителях.

2.32. Обычно может требоваться контроль следующих видов записей:

- отчеты о проведении инспекций, измерений и испытаний;
- данные испытаний;

⁸ В данном контексте термин «[учетная] запись» означает документ, фиксирующий полученные результаты или свидетельствующий о выполнении деятельности.

- сертификаты аттестации процессов⁹;
- акты валидации процессов;
- отчеты внутренних аудитов (и внешних аудитов, если применимо);
- акты сертификации¹⁰ материалов и сопутствующие данные;
- калибровочные данные для контрольно-измерительного и испытательного оборудования¹¹;
- записи о производстве и изготовлении;
- акты несоответствия и отчеты о корректирующих мерах;
- записи о техобслуживании и ремонте;
- транспортные накладные;
- регистрационные записи о подготовке и уровне квалификации персонала¹²;
- отчеты о результатах мониторинга радиационной обстановки;
- сертификаты об утверждении упаковки;
- отчеты экспертизы системы менеджмента;
- отчеты о рассмотрении договоров;
- данные и отчеты о закупках;
- отчеты об оценке поставщиков.

2.33. Учетные записи следует хранить и определять сроки их хранения. Сроки хранения записей могут варьироваться в зависимости от их важности и будущих потребностей в них. Например, учетные записи, относящиеся к изготовлению и модификации упаковочного комплекта, следует хранить на протяжении всего срока службы комплекта, в то время

⁹ В данном контексте «аттестация процесса» означает сравнение измеряемых характеристик с установленными требованиями, стандартами или данными испытаний с целью оценки процесса или компонента с точки зрения способности выполнять назначенную функцию.

¹⁰ В данном контексте «сертификация» означает акт определения, проверки и письменного подтверждения квалификации персонала, процесса, процедуры или изделия с точки зрения соответствия установленным требованиям.

¹¹ В данном контексте «измерительное и испытательное оборудование» означает приборы или системы, которые используются для калибровки, измерений, градуировки, испытаний или инспекций в целях контроля или получения данных для подтверждения соответствия конкретному требованию, или для установления ранее неизвестных параметров/характеристик или значений.

¹² В данном контексте «квалификация» означает умение/навыки, приобретенные в результате обучения, профессиональной подготовки или на основе опыта, которые измеряются и оцениваются на соответствие установленным требованиям, стандартам или результатам испытаний с целью оценки способности индивидуума выполнять назначенные функции.

как может быть целесообразно хранить документацию, относящуюся к конкретным единичным перевозкам, в течение более короткого периода. Сроки хранения записей и способы их утилизации должны быть включены в соответствующие процедуры. В ряде случаев для того, чтобы убедиться в полном соответствии качества продукта или услуги, следует требовать от поставщиков и субподрядчиков ведения аналогичных учетных записей.

2.34. Владелец и/или пользователь упаковочных комплектов должен ввести и поддерживать соответствующие записи об обслуживании и ремонте каждого упаковочного комплекта. Учетные записи по каждому упаковочному комплекту должны содержаться в полном порядке и регистрироваться в соответствующем документе, например, журнале, который должен быть постоянно доступен для проверки. Записи в таком журнале должны содержать соответствующие ссылки на следующую информацию и документы:

- a) сертификат об утверждении конструкции упаковки компетентными органами и индивидуальный серийный номер упаковочного комплекта (наименование конструкции упаковки и серийный номер упаковочного комплекта);
- b) документы по эксплуатации и техобслуживанию (исходящий номер документа);
- c) сертификат соответствия или акт приемки в эксплуатацию, включая краткое описание примененных процедур испытаний (номер сертификата);
- d) процедура испытаний для проведения повторных контрольных испытаний (номер ссылки на процедуру);
- e) акты повторных контрольных испытаний (номера актов);
- f) записи о перемещении или перевозке упаковки (фактические записи);
- g) утвержденные модификации упаковочного комплекта (номера модификаций или сертификаты);
- h) отчеты о любых значимых повреждениях и последующем ремонте (номера сертификатов о повреждении и ремонте).

2.35. Если упаковочный комплект проходит обслуживание или ремонт в месте, удаленном от места хранения подробной документации, то владелец или пользователь должен предоставить ту информацию, которая может потребоваться для успешного выполнения обслуживания или ремонта.

2.36. Качество носителей, используемых для ведения записей, связанных с перевозкой радиоактивного материала, должно соответствовать

установленным срокам хранения документации. Если документация хранится в электронном виде, то она должна быть легкодоступна и удобочитаема в течение всего необходимого срока хранения. Это может повлечь за собой неоднократное обновление версий программного обеспечения или использование контролируемых непатентованных средств и/или систем. Независимо от используемых носителей внимание следует уделить наличию нескольких копий, которые будут храниться в разных местах и иметь независимые системы защиты.

2.37. Относящиеся к перевозке операции могут потребовать передачи документов от одной организации в другую. Когда это происходит, все учетные записи, содержащие необходимую информацию, следует немедленно передать организации-получателю.

2.38. Для того чтобы в другой организации могли прочитать, понять и правильно интерпретировать информацию, следует передавать как информацию, формирующую необходимый контекст (например, доводы, использованные при обосновании того или иного решения или выбора в отношении безопасности, формулировки и техническую терминологию, научные выкладки, методы сбора, анализа и интерпретации данных измерений), так и фактические данные, зафиксированные в учетных записях.

2.39. Необходимо иметь такие средства, оборудование и системы записи, которые смогут обеспечить максимально возможный доступ к записанной информации в будущем. Пока не существует единого метода, который позволил бы достичь этой идеальной ситуации по всем параметрам. Организациям следует выбирать методы ведения записей, которые наиболее полно отвечают настоящим и будущим потребностям их деятельности с учетом возможных изменений в области электронных средств хранения информации в будущем.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА

3.1. Старшее руководство несет ответственность за надлежащую разработку, внедрение, оценку и улучшение системы менеджмента с целью обеспечения безопасности перевозки радиоактивных материалов. Дополнительные обязанности, связанные с планированием системы менеджмента, рассматриваются в разделе 2.

3.2. Видимая и активная поддержка, сильное лидерство и приверженность старшего руководства являются фундаментальным условием успеха системы менеджмента. Старшее руководство путем личного примера и соответствующей практики управления должно доносить до сотрудников цели, убеждения и ценности, которые лежат в основе политики организации (см. [7], пункт 3.3).

3.3. Обеспечение эффективности системы менеджмента является обязанностью старшего руководства, при этом следует назначить одного старшего руководителя, который будет нести непосредственную ответственность за координацию всех предпринимаемых в этом отношении усилий. Организация в целом должна разделить восприятие и убежденность руководства в важности системы менеджмента и осознать необходимость достижения целей и реализации политики организации (см. [7], пункт 3.3). Руководители должны быть ответственными за обеспечение того, чтобы лица, работающие под их руководством, имели необходимую профессиональную подготовку, ресурсы и получали соответствующие руководящие указания (см. [7], пункт 3.4).

3.4. Старшее руководство несет конечную ответственность за формулирование заявлений о политике организации по таким вопросам, как безопасность, здравоохранение, охрана окружающей среды, физическая безопасность и качество. Организационная структура системы менеджмента должна быть четко определена в рамках организации. Все полномочия, линии подчиненности и коммуникации должны быть точно установлены.

3.5. Все виды деятельности должны быть определены и задокументированы, при этом необходимо выполнить следующее:

- а) однозначно определить общие и конкретные обязанности;

- b) четко определить возложение обязанностей и полномочий в отношении каждого отдельного вида деятельности; обязанности и полномочия должны соответствовать обеспечению того, что поставленные цели будут достигнуты с желаемым уровнем эффективности;
- c) определить взаимодействие мер контроля и мер координации в рамках различных видов деятельности.

3.6. Все аспекты документооборота системы менеджмента, включая документы, связанные с перевозкой, должны находиться под постоянным контролем руководителей. Осуществление такого мониторинга может быть поручено специально назначенным лицам или другим группам; однако при этом назначенные лица не должны участвовать в выполнении этого контролируемого вида деятельности. При мониторинге того или иного вида деятельности ответственные руководители должны уделять повышенное внимание выявлению фактических и потенциальных проблем и заранее инициировать корректирующие и/или профилактические меры, направленные на постоянное улучшение системы.

3.7. Старшее руководство должно предоставлять достаточные и соответствующие ресурсы для реализации политики организации и достижения ее целей и задач.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

3.8. У каждой организации есть заинтересованные стороны, каждая из которых имеет свои потребности и ожидания. С тем чтобы обеспечить то, чтобы официально согласованные ожидаемые заинтересованными сторонами результаты были определены и достигнуты и чтобы повысить уровень их удовлетворенности, старшему руководству следует выявить все стороны, которые заинтересованы в деятельности организации, и знать их «продукты» или их интересы и требования, потребности и ожидания. При перевозках заинтересованными сторонами могут быть:

- грузоотправители;
- грузополучатели;
- перевозчики;
- общественность;
- государственные органы.

3.9. Требования, потребности и ожидания заинтересованных сторон могут включать:

- правовые аспекты перевозки опасных грузов (например, общегосударственные или местные правила);
- ограничения по перевозке радиоактивных материалов через границы местных юрисдикций;
- практические ограничения, вытекающие из соглашений с местными органами власти или организациями, в силу оперативной логистики или по иным причинам;
- позиция, беспокойство и ожидания общественности в отношении безопасности перевозок и имеющиеся возможности реагирования на возникающие в связи с этим проблемы.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

3.10. Старшее руководство несет ответственность за разработку политики и целей организации. Организационная политика должна соответствовать сфере деятельности, требованиям заказчиков¹³ и заинтересованных сторон организации, занимающейся перевозками, а также установленным целям организации. Старшее руководство должно принимать меры, направленные на формирование понимания организационной политики, ее внедрение и поддержку, а также на ее регулярное рассмотрение и обновление соответствующими лицами.

3.11. Политика организации должна быть документально оформлена в рамках официального описания системы менеджмента. Также следует сформулировать конкретные цели, которые должны отвечать:

- ожиданиям внутренних и внешних заказчиков;
- ожиданиям других заинтересованных сторон;
- текущим и будущим потребностям организации;
- соответствию применимым сводам положений, правилам и требованиям (например, требованиям в области экологической безопасности, здравоохранения, финансов, физической безопасности и права);

¹³ В данном контексте «заказчик» – это организация или лицо, которые получают продукт или услугу. По отношению к организации заказчик может быть внутренним или внешним.

— улучшению системы менеджмента.

3.12. Цели системы менеджмента организации должны соответствовать политике во всех областях. Они должны быть измеримыми и должны регулярно оцениваться для подтверждения их правильности.

ПЛАНИРОВАНИЕ¹⁴

3.13. Цели, стратегии, планы и задачи, установленные для различных видов деятельности на разных уровнях организации, не должны противоречить общему стратегическому планированию организации (см. пункт 2.7).

3.14. Задачи, зафиксированные в планах, должны доводиться до сведения всех членов организации (см. [7], пункт 3.15). «Старшее руководство обеспечивает регулярное рассмотрение выполнения планов» ([3], пункт 3.11).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ПОЛНОМОЧИЯ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА

3.15. «Один из работников, находящихся в непосредственном подчинении старшего руководства, несет ответственность и наделен конкретными полномочиями в отношении:

- координации разработки и применения системы менеджмента, ее оценки и постоянного улучшения;
- отчетности о работе системы менеджмента, включая ее влияние на безопасность и культуру безопасности, а также о необходимости в доработке;
- устранения любых возможных несоответствий между требованиями и в процессах системы менеджмента» ([3], пункт 3.13).

3.16. «Организация сохраняет общую ответственность за систему менеджмента, когда участие в работе по разработке всей системы менеджмента или ее части принимает внешняя организация» ([3], пункт 3.14).

¹⁴ В данном контексте «планирование» означает процесс выработки или составления планов реализации поставленной задачи или достижения цели.

4. УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕСУРСАМИ

4.1. Старшее руководство должно обеспечить, что ресурсы, которые являются необходимыми для реализации стратегии системы менеджмента и достижения целей организации, определены и предоставлены (см. [7], пункт 4.1). Эти ресурсы могут включать, кроме прочего:

- работников, обладающих необходимой квалификацией;
- инфраструктуру;
- условия работы;
- финансовые ресурсы;
- проектирование и разработки;
- установки и оборудование;
- инспекции, испытания и измерения;
- контрольно-измерительные приборы, компьютерное аппаратное и программное обеспечение.

ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ, КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ОБУЧЕНИЕ

4.2. Акцентировать внимание на целях и задачах системы менеджмента следует через программу повышения информированности, которая может включать в себя первоначальное обучение новых сотрудников и периодическое переобучение всех сотрудников. Такие учебные программы должны охватывать весь персонал организации, включая старшее руководство.

4.3. Целью обучения является передача необходимых знаний и формирование нужных навыков, которые в сочетании с отношением к работе и приобретенным опытом повысят уровень компетентности сотрудников. В процессе обучения и подготовки кадров особое значение следует придавать важности безопасности, выполнению установленных требований, а также потребностям и ожиданиям заинтересованных сторон (см. [7], пункт 4.8).

4.4. Старшему руководству следует разработать некую систему определения начальной компетентности и оценки проведенного обучения и являющегося следствием повышения компетентности.

4.5. В организации следует предусмотреть и установить уровни профессиональной подготовки и компетентности всех соответствующих сотрудников. При подборе кадров и приеме на работу следует уделять особое внимание выявлению потребностей в обучении и своевременному достижению нужного уровня компетентности.

4.6. Следует вести соответствующие учетные записи о полученном образовании, обучении, сформированных навыках и приобретенном опыте сотрудников, которые должны храниться как отчеты по качеству.

ИНФРАСТРУКТУРА И УСЛОВИЯ РАБОТЫ

4.7. Старшему руководству следует определить, какой должна быть инфраструктура, необходимая для поддержания безопасности и достижения целей организации. Эта инфраструктура включает такие ресурсы, как рабочее место, оборудование, вспомогательные службы, информационно-коммуникационные технологии и транспортные средства (см. [7], пункт 4.26).

ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ

4.8. Управление ресурсами должно включать деятельность, направленную на определение потребностей в финансовых ресурсах и изыскание их источников. Контроль финансовых ресурсов должен включать в себя сравнение фактических расходов с плановыми показателями и принятие любых необходимых мер. Старшее руководство должно планировать, предоставлять и контролировать финансовые ресурсы, требуемые для:

- применения норм безопасности;
- поддержания культуры безопасности;
- внедрения и поддержания эффективной и действенной системы менеджмента;
- достижения целей организации (см. [7], пункт 4.5).

УЧАСТИЕ СОТРУДНИКОВ

4.9. Старшее руководство должно повышать эффективность и результативность работы организации и ее системы менеджмента, привлекая

к решению этой задачи всех сотрудников и пользуясь их поддержкой. В качестве средства достижения поставленных целей в части повышения рабочих показателей, руководство организации должно способствовать участию в этом сотрудников и создавать условия для их развития путем:

- организации непрерывного обучения и разработки планов профессионального роста;
- определения обязанностей и полномочий сотрудников;
- постановки индивидуальных и групповых задач и контроля процессов их выполнения и оценки достигнутых результатов;
- содействия участию в разработке целей и процессе принятия решений;
- признания и вознаграждения успехов в работе;
- содействия открытому, эффективному обмену информацией;
- постоянного анализа потребностей отдельных сотрудников;
- создания условий, способствующих инновационной деятельности;
- обеспечения эффективной коллективной работы;
- обмена предложениями и мнениями;
- оценки степени удовлетворенности сотрудников;
- исследования причин, по которым сотрудники приходят на работу в организацию и увольняются из нее;
- поощрения открытости и приверженности изменениям;

см. [7], пункт 4.3.

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ И ЗНАНИЯМИ

4.10. Для постоянного накопления знаний в организации данные должны быть преобразованы в информацию, и старшее руководство должно относиться к данным как к фундаментальному ресурсу, который существенно необходим для принятия основанных на фактической информации решений и стимулирования инноваций. В целях управления информацией старшему руководству, кроме прочего, следует:

- определить информационные потребности организации;
- преобразовать информацию в знания для их использования в организации;
- использовать данные, информацию и знания для определения стратегий и целей организации и реализации этих стратегий и достижения целей;

- оценить пользу, полученную в результате использования информации, для улучшения управления информацией и знаниями;

см. [7], пункт 4.4.

5. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ

РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССОВ

5.1. Для разработки процессов, необходимых для внедрения и эффективного функционирования системы менеджмента для перевозки радиоактивных материалов, организация должна учесть следующие аспекты:

- удовлетворенность заинтересованных сторон;
- планирование;
- дифференцирование применения требований системы менеджмента;
- управление процессами;
- подход к принятию решений;
- коммуникацию;
- управление знаниями;
- людские ресурсы;
- инфраструктуру и условия работы;
- контроль продуктов и услуг;
- закупки;
- управление организационными изменениями и разрешение конфликтов;
- документацию системы менеджмента;
- контроль учетных записей;
- измерения, оценку и улучшение;
- взаимодействие между процессами;
- документирование процессов;

см. [7], пункт 5.6.

5.2. Управленческие и рабочие процессы, связанные с перевозкой радиоактивных материалов (например, проектирование, изготовление, сборка, инспектирование, испытания, техническое обслуживание, ремонт,

модификации, использование, закупки, погрузочные операции, перевозка, хранение, очистка и утилизация упаковочных комплектов/упаковок), должны быть определены, разработаны и внедрены, их следует поддерживать в надлежащем состоянии и постоянно совершенствовать контролируемым образом. В ходе этих процессов формируются необходимые объективные свидетельства¹⁵, подтверждающие обоснованность демонстрации того, что поставленные цели достигаются. Такие процессы должны отвечать требованиям системы менеджмента.

5.3. В зависимости от размера и структуры организации система менеджмента для перевозки может выделяться в отдельную систему менеджмента или быть частью общей системы менеджмента. В документации системы менеджмента следует описать методы и процедуры, используемые на каждой стадии перевозки радиоактивных материалов в течение всего срока службы упаковочных комплектов/упаковок. Далее организации следует выпустить соответствующие документы из документации системы менеджмента (иногда называемые руководствами по применению системы менеджмента или процедурами системы менеджмента), для руководителей, сотрудников, поставщиков и заказчиков.

5.4. Долгосрочный успех системы менеджмента зависит от того, насколько хорошо все сотрудники организации знают и понимают цели, принципы и положительные эффекты системы менеджмента, функционирующей в их организации, и поддерживают ее создание. В системе менеджмента должны быть предусмотрены возможности проведения необходимого обучения выполняющих соответствующие работы сотрудников для обеспечения того, что приемлемый уровень квалификации персонала достигнут и поддерживается надлежащим образом.

5.5. «Экспертиза системы менеджмента проводится с запланированной периодичностью в целях обеспечения неизменной приемлемости и эффективности системы менеджмента» ([3], пункт 6.7). Это требование обычно выполняется с учетом критериев внутренних аудитов и элементов экспертизы системы менеджмента, имеющихся в большинстве спецификаций или стандартов системы менеджмента. Эти аудиты и

¹⁵ Таковыми объективными свидетельствами могут являться: количественная и качественная информация, учетные записи, заявленные факты или другая приемлемая информация, касающаяся качества продукта или услуги. Объективность свидетельств подтверждается наблюдениями, измерениями или результатами испытаний, которые могут быть верифицированы.

экспертизы системы менеджмента должны своевременно и тщательно проводиться уже на ранних стадиях разработки и применения системы таким образом, чтобы а) выявлять необходимые изменения, которые могут улучшить систему в целом, и чтобы б) путем наблюдений оценить, правильно ли функционирует система. В ряде государств на этой стадии может потребоваться получить одобрение компетентных органов в отношении принятой системы менеджмента. Кроме того, может потребоваться рассмотрение и утверждение компетентными органами любых изменений в одобренных системах менеджмента.

5.6. Система менеджмента должна содействовать контролю всех обычных функций организации, которые имеют отношение к поставленной задаче, путем обеспечения того, что:

- a) структура системы менеджмента, ее организация и все обязанности точно определены;
- b) имеются согласованные письменные инструкции по выполнению работ в соответствии с установленными стандартами;
- c) имеются достаточные объективные свидетельства, подтверждающие достижение соответствия требуемым стандартам;
- d) проводятся аудиты для подтверждения того, что предписанные виды деятельности осуществляются или требования выполняются;
- e) обратная информация, получаемая в процессе исследования результатов аудитов, в случаях отклонения от требований, их ослабления и т.п., используется для улучшения системы менеджмента и предотвращения повторения проблем.

5.7. Следует контролировать рабочие процессы, поскольку это поможет руководству любой организации лучше понять и качественнее контролировать работу организации и таким образом более эффективно предотвращать снижение уровня безопасности перевозок или случаи несоответствия правилам перевозки, такие как, например:

- a) повреждения упаковок при перевозке, влекущие за собой потенциальное повреждение защитной оболочки, экранировки и т.п.;
- b) нарушения правил упаковки радиоактивных материалов;
- c) плохое физическое состояние упаковочного комплекта вследствие неадекватного обслуживания; прежде всего это относится к экспонирующим устройствам и устройствам для смены источников, которые применяются в радиографии;

- d) некачественная подготовка, маркировка или документальное сопровождение упаковок;
- e) неправильное указание транспортного индекса (ТИ) или индекса безопасности по критичности (ИБК) на упаковках;
- f) неправильные предупредительные знаки на транспортном средстве или их отсутствие;
- g) ошибочное снятие предупредительных знаков и маркировки с транспортных средств;
- h) ненадежная укладка упаковок без закрепления или неправильное проведение погрузочно-разгрузочных работ, приведшее к потере упаковок и/или их повреждению;
- i) неправильная укладка комплектов, препятствующая безопасному отводу тепла;
- j) неправильное применение систем контроля перевозки на условиях исключительного использования;
- k) несоблюдение требований в отношении перевозки в специальных условиях.

5.8. Желаемого контроля рабочих процессов можно добиться с помощью разработки процессов, их валидации, использования процедур и инструкций, наблюдения за процессами и их мониторинга.

5.9. При разработке процессов особое внимание следует уделять содержательным и эффективным эксплуатационным инструкциям по обращению с упаковками, инспекциям и испытаниям, что позволяет:

- a) выявлять любые дефекты на ранней стадии;
- b) определять наиболее действенные корректирующие меры;
- c) анализировать соответствующие аспекты конструкции, изготовления, поставки компонентов, использования, испытаний, эксплуатационного и технического обслуживания и операций по перевозке для того, чтобы вовремя заметить, какие изменения необходимы, и предотвращать повторное возникновение похожих проблем;
- d) вводить любые необходимые изменения под контролем и с соответствующим документальным сопровождением.

5.10. Следует провести валидацию процессов, при этом результаты должны регистрироваться в соответствии с задокументированными процедурами.

5.11. Существует ряд специальных процессов (например, сварка или тепловая обработка), которые довольно трудно верифицировать на

соответствие техническим требованиям, поскольку их результат во многом зависит от самого процесса или от механического оборудования и/или мастерства операторов. В таких случаях следует использовать меры косвенного контроля путем мониторинга применяемых в процессе методов.

5.12. Все применяемые процессы должны быть валидированы, то есть следует показать, что используемые методы эффективны, а условия соответствуют предполагаемому применению, для чего прибегают к экспертной оценке; при этом любые меры предосторожности и ограничения следует оформлять документально.

5.13. Инспекции и испытания, которые являются важными элементами контроля рабочих процессов, следует планировать, документировать, проводить и регистрировать после выполнения. Необходимо определить критерии приемлемости для каждого этапа инспекции в любом рабочем процессе, применяемом на всех стадиях перевозки.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

5.14. Независимо от размера организации или масштабов ее деятельности существуют определенные минимальные требования, которые следует соблюдать в любой системе менеджмента.

5.15. Учитывая, что деятельность перевозчика отличается, например, от деятельности разработчика упаковочного комплекта, следует признать, что система менеджмента в организации перевозчика будет отличаться от системы менеджмента проектной организации разработчика. Системы менеджмента каждой из этих организаций будут иметь некоторые общие элементы, например, организация и контроль документации, однако другие элементы не всегда обязательно совпадают. Например, в системе менеджмента перевозчика обычно отсутствует система контроля при проектировании конструкции.

5.16. Если организация занимается разными видами деятельности, например, проектированием и изготовлением, или является одновременно пользователем и перевозчиком, то в системе менеджмента следует отразить это многообразие и учесть соответствующие критерии и взаимосвязь между организационными, эксплуатационными и технологическими процессами.

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

5.17. Меры контроля процесса проектирования должны быть таковы, чтобы указанные требования заказчиков, пользователей и регулирующих органов могли быть преобразованы в технические спецификации, чертежи, процедуры или инструкции, относящиеся к материалам, продуктам и процессам. Должны быть предусмотрены меры, которые будут гарантировать, что все проектные параметры (например, физика критичности, охлаждение и деактивация изделия) учтены должным образом, проанализированы и утверждены ответственной проектной организацией; что эти параметры согласуются с применимыми правилами, стандартами и спецификациями; а также что в проектной документации определены требования в отношении технического обслуживания, ремонта, инспекций и испытаний в процессе эксплуатации, перемещения, хранения и очистки. Окончательное техническое задание на проектирование должно быть таково, чтобы продукт (или услуга) мог быть произведен, поддавался верификации и контролю во всех условиях перевозки и чтобы он отвечал критериям приемки в эксплуатацию и был пригодным к использованию.

5.18. Проектировщик должен учитывать требования, относящиеся к безопасности, здравоохранению, охране окружающей среды, физической безопасности, качеству, экономическим факторам, а также другие имеющие отношение к проектированию правила и стандарты, в том числе элементы политики руководства организации, которые могут выходить за рамки существующих регулирующих или законодательных требований. Такие элементы могут включать соображения в отношении жизненного цикла, практичности, удобства в использовании, надежности, эргономики, утилизации продукта и известных рисков. Следует обеспечить меры, гарантирующие использование нужных технических норм и стандартов при проектировании упаковочных комплектов. В отсутствие таких норм и стандартов для использования при проектировании следует определить альтернативные подходы и обосновать их документами.

5.19. С тем чтобы получить эффективный продукт на выходе, организация должна определить все входные данные¹⁶ для процесса проектирования и планировать контроль этих данных.

¹⁶ В данном контексте «входные данные» – это критерии, параметры, основы проекта, данные или иные проектные требования, на которых разрабатывается детальный окончательный рабочий проект.

5.20. Продукт проектирования должен удовлетворять требованиям и ожиданиям заказчиков и других заинтересованных сторон, в частности регулирующих органов.

5.21. Организация должна определить конкретные обязанности собственных сотрудников и внешних специалистов в отношении различных аспектов проектной деятельности, и должна обеспечить, чтобы все, кто принимает участие в проектировании, знали свои обязанности.

5.22. При делегировании ответственности организация должна обеспечить, чтобы результатом проектирования были ясные, полные и точные технические данные, которые могли бы использоваться при закупках, выполнении работ и при верификации соответствия продуктов и процессов спецификациям и другим требованиям.

5.23. Если в проектировании заняты несколько отделов организации или несколько организаций, то следует четко определить обязанности каждого (каждой), зафиксировав это в письменной форме. Следует принять меры, обеспечивающие достаточный обмен проектной информацией между отделами и организациями, включая все то, что имеет отношение к внесению изменений, закрепить эти меры соответствующими документами и сохранять контроль над ними.

5.24. Входные данные для процесса проектирования должны быть однозначными и должны точно определять характеристики, важные для качества, например,

- потребности и ожидания заказчиков;
- регулирующие и законодательные требования;
- требования в отношении качества и безопасности;
- технические условия и стандарты для основы проекта;
- спецификации и чертежи;
- информация, полученная на основе прошлого опыта и информация о новых разработках;
- требования в отношении эксплуатации, монтажа, применения и утилизации;
- физические параметры безопасного и безотказного функционирования проектируемого изделия;
- критерии приемки.

5.25. Проектировщики должны также предусмотреть меры, предотвращающие неправильное использование проектируемого изделия.

5.26. Результат проектно-конструкторских работ, как конечный продукт процесса проектирования, должен быть зафиксирован в документации, на основании которой можно судить о его соответствии согласованным входным проектным требованиям и установленным критериям приемки. Такой результат должен рассматриваться и утверждаться на соответствующем административном уровне в организации, которая отвечает за проектирование. Выходные документы процесса проектирования могут включать:

- данные, позволяющие сравнить результат процесса проектирования с входными данными;
- спецификации на продукт, его приемку, контроль процессов, материалы и испытания;
- конкретные требования к обучению и квалификации персонала;
- информация для пользователей и организаций, занимающихся перевозками.

Подобный результат проектно-конструкторских работ может быть отражен в печатных документах, в электронной или в другой приемлемой форме.

5.27. Следует в установленном порядке и своевременно проводить систематические рассмотрения хода проектно-конструкторских работ. Целью таких рассматриваний является оценка того, насколько результат процесса проектирования удовлетворяет потребностям и ожиданиям заказчиков и других заинтересованных сторон, а также выявление любых проблем и предложение соответствующих корректирующих мер.

5.28. В процессе рассмотрения проектно-конструкторских работ должны принимать участие компетентные специалисты, но не те, которые непосредственно участвовали в процессе проектирования. Записи, относящиеся к процессу рассмотрения, должны храниться в течение установленного срока.

5.29. Необходимо определить и согласовать с проектировщиком, заказчиком и любыми другими заинтересованными сторонами методы верификации проекта. Верификацию проекта можно проводить независимо от его рассмотрения или в поддержку рассмотрению. Могут применяться следующие методы:

- a) выполнение альтернативных расчетов для верификации первоначальных расчетов и анализов;
- b) проведение испытаний, например, с использованием моделей или прототипов. Если принят этот метод, то все программы проведения испытаний должны быть четко определены, а результаты, включая отрицательные, зафиксированы документально;
- c) независимая верификация первоначальных расчетов и иной проектной деятельности;
- d) сравнительная оценка в сопоставлении с другими аналогичными продуктами;
- e) оценка на основе уроков, извлеченных из опыта.

5.30. Деятельность, связанная с верификацией проектно-конструкторских работ, должна быть зафиксирована в соответствующих документах, с тем чтобы технический персонал, который не принимал участие в первоначальном проектировании, мог адекватно проанализировать ее.

5.31. Деятельность, связанная с валидацией проектно-конструкторских работ, должна выполняться по заранее запланированной схеме, целью которой является обеспечение соответствия продукта, полученного в результате проектирования, требованиям в отношении указанного применения или его целевому назначению. Подходящими методами валидации являются:

- валидация технических расчетов проекта до начала изготовления, монтажа или применения (например, упаковочные комплекты для перевозки радиоактивных материалов, погрузочно-разгрузочная техника и модификации имеющегося оборудования);
- валидация программного обеспечения до его использования;
- валидация продукта или услуги в сравнении со смежными услугами путем проведения работ по приемке в эксплуатацию упаковок, опытных погрузочно-разгрузочных операций и других работ.

5.32. Записи, относящиеся к процессу валидации, должны храниться в течение установленного срока.

5.33. Изменения в проектно-конструкторских работах следует четко идентифицировать и контролировать, а также хранить соответствующие записи. Все изменения должны быть проанализированы, верифицированы и валидированы соответствующим образом и утверждены перед их внедрением. Изменения в проекте, которые могут привести к возникновению

условий, отличных от тех, которые описаны в соответствующем сертификате об утверждении, должны утверждаться компетентными органами перед их внедрением. Ко всем изменениям должны применяться те же меры контроля, что и в случае оригинального проекта.

5.34. В процессе внесения изменений следует обратить особое внимание на обеспечение того, чтобы:

- a) производственный и эксплуатационный опыт, указывающий на необходимость внесения изменений в проект, подлежал анализу;
- b) изменения в проекте не приводили к снижению качества продукта;
- c) предлагаемые изменения были оценены с точки зрения их влияния на все характеристики продукта, указанные в основе проекта.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПОВ ПЕРЕВОЗКИ

5.35. Как уже отмечалось ранее, организация может заниматься несколькими видами деятельности, связанными с перевозкой, например, проектировать и изготавливать продукты, использовать и перевозить их, а в некоторых случаях работать на всех этапах – от проектирования до собственно перевозки. Система менеджмента должна создаваться для каждой организации индивидуально с учетом ее потребностей и рода деятельности. Однако в целях удобства различные этапы деятельности по перевозке и применимые для них критерии излагаются по отдельности ниже.

5.36. Независимо от типа организации и вида деятельности, который она осуществляет, необходимо точно определить области взаимодействия данной организации с другими организациями и контролировать их.

5.37. Проектировщик упаковочного комплекта в установленном порядке должен предоставить изготовителю, заказчику и сертифицирующему органу доказательства того, что на всех стадиях проектирования были предприняты все необходимые шаги, и все процессы проектирования были реализованы. Например, проектировщик должен предоставить гарантии того, что окончательные спецификации, чертежи и процедуры были разработаны в полном соответствии с требованиями регулирующих органов, проектной основой, правилами и стандартами. Проектировщик также должен быть способен продемонстрировать, что все предложенные изменения, модификации или отклонения от утвержденного проекта были учтены должным образом, обоснованы, подтверждены документацией

и реализованы в полном соответствии с требованиями контроля, предъявляемыми к оригинальному проекту, или с более строгими нормами контроля.

5.38. Если ответственность за изготовление и испытание прототипа изделия лежит на проектировщике, в системе менеджмента должны быть предусмотрены меры для обеспечения того, что опытные образцы упаковочных комплектов, включая масштабные модели, соответствуют техническим требованиям и выполнены должным образом, что использованные в них материалы и методы их изготовления полностью соответствуют материалам и методам промышленного производства упаковочных комплектов. Испытания опытных образцов (контрольные испытания, проводимые для регулирующего органа) должны выполняться на соответствующем оборудовании с использованием откалиброванных приборов, работающих с установленной производительностью и с заданной точностью. Изготовитель, пользователь или сертифицирующий орган только тогда могут быть уверены, что готовый упаковочный комплект удовлетворяет проектному заданию, когда они контролируют все виды деятельности по проектированию и когда они убеждаются в том, что любой опытный образец, который проходит физические испытания на соответствие регулирующим требованиям, достоверно воспроизводит конечный продукт.

5.39. Система менеджмента изготовителя должна быть способна четко показать, что упаковочные комплекты изготовлены в строгом соответствии с утвержденными спецификациями, которые были согласованы с проектировщиком или заказчиком. В этой системе должны быть учтены все соответствующие аспекты контроля изготовления или производства, включая планирование производства; своевременное приобретение необходимого оборудования; экспертизу; запланированное и последовательное изготовление и организацию инспекций; прослеживаемость и возможность верификации материалов и компонентов в течение всего процесса изготовления; контроль отдельных процессов; и верификация конечного продукта. Если производство отклоняется от установленных спецификаций или модифицируется, следует обеспечить, чтобы эти изменения проводились под контролем, должным образом утверждались и согласовывались с проектировщиком или ответственным проектантом; при этом должны делаться необходимые учетные записи.

5.40. Грузоотправитель должен убедиться в том, что для перевозки используются правильные упаковочные комплекты и что они подходят для их предполагаемого содержимого. Грузоотправитель также должен

убедиться в том, что состояние упаковочных комплектов не препятствует отправке в них перевозимых материалов. Многократно используемые комплекты должны проходить соответствующее сервисное и техническое обслуживание. Графики технического обслуживания следует составлять таким образом, чтобы время обслуживания не совпадало с периодом использования комплекта в операциях по перевозке. Пользователь должен удостовериться в том, что новые комплекты изготовлены без нарушений и подготовлены для перевозки.

5.41. Очень часто грузоотправитель перед перевозкой готовит твердые материалы для загрузки или жидкие для заполнения. Все, что касается подготовки радиоактивных материалов, их загрузки или заполнения, должно выполняться в строго контролируемых условиях и в соответствии с подробными процедурами, обеспечивающими полное соблюдение Правил перевозки [1].

5.42. Согласно Правилам перевозки грузоотправитель несет ответственность за постоянный контроль упаковок до их отправления, а также за правильность маркировки упаковок, транспортных пакетов, грузовых контейнеров или цистерн. Грузоотправитель также несет ответственность за подготовку необходимых перевозочных документов; при осуществлении международных перевозок грузоотправитель должен хорошо знать различия в национальных правилах других государств. Независимо от того, будет ли привлекаться отдельный перевозчик, грузоотправителю следует убедиться в том, что перевозчик знает, как перевозить радиоактивный материал безопасным образом и в полном соответствии с Правилами перевозки.

5.43. Пользователи упаковочных комплектов, которые часто являются владельцами или грузоотправителями упаковок с радиоактивными материалами, иногда готовят радиоактивный материал к загрузке или заполнению и выполняют операции по загрузке или заполнению в тщательно контролируемых условиях и в соответствии с подробными процедурами. Таким пользователям часто приходится также выполнять различные работы, связанные с безопасной отправкой упаковок, и поэтому их системы менеджмента должны быть разработаны достаточно гибкими, чтобы охватывать и такие операции.

5.44. Виды работ, выполняемых перевозчиками, могут существенно отличаться от работ других участников перевозки, поэтому их системы менеджмента должны разрабатываться таким образом, чтобы соответствовать этим особенностям бизнеса.

5.45. При перевозке радиоактивных материалов перевозчик должен убедиться в том, что его персонал достаточно подготовлен, знает требования регулирующих органов, применяемые в отношении вида(ов) транспорта, которые будут использоваться, и знает, как соблюдать эти требования.

5.46. Перевозчик должен знать, какие перевозочные документы требуются и какая информация должна быть в них указана; какие меры следует принимать в случае инцидента или аварийной ситуации; и какие предупредительные знаки и/или маркировка должны быть размещены на транспортном средстве и контейнере. Может также понадобиться определить, какое расстояние должно разделять груз и водителя транспортного средства, с тем чтобы ограничить уровни облучения людей и засвечивание фотопленки.

КОММУНИКАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

5.47. При формировании процессов внутренней и внешней коммуникации следует учитывать, что коммуникацию, скорее всего, нужно будет поддерживать на протяжении всего срока службы упаковочного комплекта. Система менеджмента, включая связанные с ней процедуры, должна создавать условия для поддержания связи (как внутренней, так и внешней) и ее контроля, когда бы это ни случилось; процедуры должны быть достаточно подробными и четко обозначать точки перехода ответственности и оперативного физического контроля.

5.48. Все лица и организации, занимающиеся перевозкой радиоактивных материалов, должны ясно понимать свою ответственность за осуществление связи и взаимодействия и представлять себе границы своей деятельности и контроля, равно как и границы деятельности и контроля других лиц и организаций. Такое понимание может сформироваться путем четкого распределения обязанностей. Если речь идет о внутренних взаимосвязях, то организация должна четко определить их в рамках своей системы менеджмента в соответствующих документах или процедурах, регламентирующих конкретные виды деятельности. Когда имеют место внешние связи, все зоны взаимодействия должны быть определены и согласованы, при этом повышенное внимание следует уделить четкому распределению обязанностей, что должно быть зафиксировано в соответствующих документах, таких как заказы на поставку, спецификации и контракты.

5.49. В больших и средних организациях правильное описание и понимание взаимодействия может предотвратить ошибки, например, отправку упаковки до проведения всех требуемых проверок, таких как проверка герметичности закрытия, проверка утечки или правильности маркировки. Проблемы в конструкции упаковок также могут быть вызваны недостаточно хорошей коммуникацией (слабым контролем взаимодействия) между проектировщиком и пользователем, и это может привести к тому, что в процессе испытаний или использования выяснится, что упаковка не соответствует заданным требованиям или требованиям регулирующего органа. Это может иметь место в случае, когда обе стороны предположили, но не подтвердили в процессе взаимодействия, что все необходимые требования приняты во внимание другой стороной.

5.50. Такие проверки необходимо проводить каждый раз, когда конструкция, упаковка или перевозка переходят от одной организации к другой, с целью подтверждения того, что все аспекты операций по перевозке находятся под надлежащим контролем, требуемые действия выполняются в полном объеме и ответственность передается правильным образом. Соответствующие контакты могут существовать также между теми, кто занимается проектированием, и теми, кто принимает участие в осуществлении модификаций. Взаимодействие между группами, например, конструкторов, испытателей и изготовителей, или между грузоотправителями, пользователями, перевозчиками и грузополучателями – достаточно обычное явление; однако следует учитывать и нерегулярные контакты с целью взаимодействия, поскольку они часто создают проблемы и неправильное понимание деталей при перевозке или усугубляют эти проблемы.

5.51. Контроль внутреннего взаимодействия также важен, как и контроль внешних контактов. Внутри организации не должно быть пробелов в распределении ответственности или постановке задач, хотя в некоторых случаях они могут частично совпадать. Иногда намеренный параллелизм действий, например, при подготовке упаковки к перевозке и ее отправке, играет положительную роль и желателен, поскольку служит дополнительным средством проверки. Важные, но официально не поставленные задачи не следует выполнять, если ответственность за них не оговорена и, следовательно, официальный контроль отсутствует. Поэтому каждое из подразделений организации должно не только обеспечить наличие четко определенного, понятного и согласованного порядка внутреннего взаимодействия, но также описать этот порядок в процедурах и инструкциях, регламентирующих деятельность данного подразделения.

5.52. Внешнее взаимодействие имеет более широкие последствия и должно анализироваться более тщательно, чем внутреннее, поскольку оно подвержено влиянию коммерческих соображений или вопросов престижа и т.п. При этом во внешнем взаимодействии и коммуникации существует больше возможностей для потери взаимодействия и ошибок, чем во внутреннем в рамках одной организации. Различия в методах работы и практике ее выполнения могут способствовать образованию более широких пробелов в общем поле ответственности и контроля нескольких организаций. Соблюдения Правил перевозки можно добиться только в том случае, если точки передачи ответственности от одной организации к другой точно определены и согласованы, понятны всем и закреплены в соответствующих документах (контрактах, закупочной документации, спецификациях, соглашениях).

5.53. Определение и согласование порядка внешнего взаимодействия порой бывает достаточно сложным, так как несколько отделов одной организации могут контактировать с внешней организацией одновременно; например, отдел закупок размещает заказы у поставщика, проектно-конструкторское бюро ведет переговоры о деталях технических условий, а отдел инспекций обсуждает критерии приемки с тем же поставщиком. Если не признавать сложности всех этих внешних контактов и не контролировать их, то могут возникнуть проблемы, которые в конечном счете могут отрицательно сказаться на безопасности перевозки.

5.54. В связи с тем, что определение взаимодействия и его контроль обладают особой важностью, старшее руководство должно обеспечивать то, чтобы в организации были разработаны взаимоприемлемые процессы эффективной и результативной коммуникации как с заказчиками, так и с другими заинтересованными сторонами.

5.55. В отношениях между грузоотправителем и перевозчиком определение и контроль взаимодействия имеет особое значение, поскольку требуется не только снабдить перевозчика всей необходимой информацией, которая указана в Правилах перевозки, но и сообщить, с кем и как он должен контактировать в случае инцидента или аварийной ситуации. Если задействовано несколько транспортных компаний, как, например, при перевозке разными видами транспорта, грузоотправитель должен обеспечить правильное понимание всеми транспортными и судовыми компаниями общих и всех применимых специальных требований, включая меры и контакты на случай аварийных ситуаций.

5.56. Зоны взаимодействия между организацией, всеми соответствующими компетентными органами и другими учреждениями, от которых может потребоваться утверждение перевозки, должны быть официально признаны, установлены и должны поддерживаться путем включения в соответствующую систему менеджмента, с тем чтобы официальные уведомления, которые требуются согласно Правилам перевозки, безошибочно поступали в эти органы в установленные сроки. Зоны взаимодействия должны также использоваться для своевременного получения информации, касающейся изменений в регулирующих требованиях и других издаваемых компетентными органами документах.

ЗАКУПКИ

5.57. Закупаемые материалы, компоненты, готовые сборные изделия и услуги становятся частью продукта организации (содержимое упаковки, упаковочный комплект или перевозка) и оказывают непосредственное влияние на безопасность и качество этого продукта. Следует учитывать качество услуг, например, калибровку или специальные процессы¹⁷. Следует планировать и контролировать закупки и поставки изделий и услуг. Отдел закупок должен установить тесные рабочие отношения с каждым поставщиком и наладить систему обратной связи с ними. Там, где это возможно, в закупочном процессе следует учитывать рекомендации, содержащиеся в Дополнении к настоящей публикации, в котором речь идет о дифференцированном подходе к применению системы менеджмента в отношении изделий и услуг.

5.58. Закупочная деятельность должна включать в себя меры контроля следующих ее составляющих:

- точно определенные требования ко всем закупочным документам, включая спецификации, чертежи и заказы на поставку;
- использование официальных аттестованных поставщиков;
- соглашение о соответствующих уровнях качества;
- соглашение о методах инспекций;
- положения, регулирующие устранение несоответствий и реализацию корректирующих мер;

¹⁷ Термин «специальные процессы», использованный в пункте 5.11, может применяться, когда речь идет о сложных процессах или когда результаты таких процессов сложно поддаются непосредственному измерению.

- меры входного контроля;
- требуемые учетные записи, относящиеся к качеству.

5.59. Лицам, ответственным за закупки, следует разработать соответствующие методы, позволяющие убедиться в том, что поставщик способен удовлетворить все требования заказчика. Следует предусмотреть меры, гарантирующие, что назначенные лица или организации осуществляют оценку предполагаемых поставщиков на основании следующих критериев, применяемых в соответствии с видом закупок:

- технические возможности;
- установленные требования в отношении качества;
- производственные мощности;
- возможность осуществлять доставку;
- прошлый опыт поставок и их исполнения;
- результаты оценки или аудитов поставщика, выполненных в своей организации;
- реакция поставщика и средства коммуникации;
- жизнеспособность поставщика в период действия контракта и в период технической поддержки после прекращения срока действия контракта.

5.60. Лицам, ответственным за закупки, следует разработать соответствующие методы, позволяющие убедиться в том, что требования к поставщикам четко сформулированы, доведены до их сведения и полностью им понятны. Эти методы могут включать: письменные процедуры разработки технических условий, чертежей и заказов на поставку; встречи заказчика с поставщиком с целью его оценки до присуждения контракта и размещения заказа на поставку; а также иные методы, подходящие для определенных видов поставок.

5.61. Успех закупочной деятельности начинается с правильного формулирования требований. Как правило, эти требования содержатся в условиях контракта, в чертежах и заказах на поставку, которые направляются поставщику.

5.62. Закупочная документация должна содержать информацию, точно описывающую заказанный продукт или услугу. Такая информация может включать:

- тип/вид, класс, сорт, разряд или иная точная идентификация;

- наименование или иная подтверждающая идентификация, а также действующие спецификации, чертежи, технологические требования, инструкции по проведению инспекционных проверок и прочие технические данные, включая требования к утверждению и сертификации продуктов, процедур, процессов, аттестации оборудования и работников;
- требования к качеству, которые должны выполняться.

5.63. Следует достичь четкой договоренности с поставщиком о методах верификации соответствия требованиям заказчика. Наличие такого соглашения может свести к минимуму трудности, связанные с толкованием требований, и внести дополнительную ясность в вопрос о методах проведения инспекций, испытаний и выборочного контроля. Верификацию следует проводить в согласованных местах, например, в производственных помещениях поставщика, в производственных помещениях заказчика или на независимых испытательных стендах.

5.64. Любые материалы, программное обеспечение, оборудование или компоненты, которые заказчик передает поставщику для включения в конечный продукт, должны находиться под надлежащим контролем. Следует ввести процедуры, которые будут гарантировать, что такие материалы прошли входной контроль, хранятся надлежащим образом и поддерживаются в требуемом состоянии. Подробные сведения об утере, порче или иных проблемах при обращении с материалами, которые должны быть включены в конечный продукт, должны регистрироваться в документах и сообщаться в организацию заказчика.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ¹⁸ И СОХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

5.65. Все материалы, включая сырье, компоненты, агрегаты, упаковочные комплекты и программные продукты, до начала их использования в производстве или оказания услуги следует проверять на соответствие техническим условиям и требованиям качества. Такие материалы следует правильно идентифицировать, хранить, отделять при сортировке,

¹⁸ В данном контексте «прослеживаемость» — это возможность узнать историю, применение или местонахождение изделия. Прослеживаемость подразумевает знание происхождения материалов и частей, истории процесса, последующего их распределения и местонахождения.

перемещать и должным образом защищать в процессе производства или оказания услуги, с тем чтобы сохранялась их пригодность к использованию.

5.66. Следует предусмотреть применимые меры идентификации и контроля упаковочных комплектов, их содержимого, материалов и компонентов, программного обеспечения, соответствующего транспортного оборудования и т.п., которые будут действовать на всех этапах перевозки, а именно:

- на этапе первоначального проектирования и конструирования;
- на этапе испытаний;
- в течение всего процесса производства;
- при проведении погрузочно-разгрузочных работ;
- во время маркировки упаковок и их идентификации;
- при отправке и получении;
- во время перевозки;
- во время сервисного и технического обслуживания, ремонта и хранения.

5.67. Следует разработать соответствующие меры, позволяющие обеспечить необходимую прослеживаемость на всех этапах перевозки, чтобы добиться сохранения уникальной маркировки продукта, упаковки, партии груза и т.п. Следует вести и должным образом хранить учетные записи, относящиеся к идентификации и прослеживаемости продукта.

5.68. Погрузочно-разгрузочные работы, хранение и перевозка материалов, частей, компонентов и т.п. требуют правильного планирования и контроля; это относится не только к первоначальной поставке, но и ко всем транспортным операциям. Следует принять меры, предупреждающие повреждение или деградацию любых материалов, включая упаковочные комплекты и их содержимое, в результате воздействия условий окружающей среды, например, температуры и влажности.

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССОВ

5.69. Многие аспекты перевозки могут рассматриваться как общие процессы, требующие контроля. Примерами таких общих процессов являются:

- процесс проектирования;
- процесс закупок;

- процесс изготовления;
- процесс поставок.

5.70. Следует назначить лиц, ответственных за утверждение изменений в процессах, и обеспечить получение дополнительных утверждений, если таковые требуются. Внедрение изменений в процессы следует оценить с целью проверки того, принесут ли данные изменения то улучшение качества продукта или услуги, на которое они рассчитаны, и не несут ли они в себе какие-либо непредвиденные негативные последствия. Результаты такой оценки должны надлежащим образом фиксироваться в документах

5.71. В определенных точках процесса для подтверждения его соответствия следует предусмотреть проведение инспекций или испытаний. Места проведения инспекций и их периодичность зависят от важности характеристик данного процесса и простоты верификации на данной стадии производства. В целом процесс верификации должен быть максимально приближен к той точке производства, на которой создаются какие-либо характерные особенности или свойства.

5.72. Следует создать условия для надлежащего контроля упаковочных комплектов и их радиоактивного содержимого на всех соответствующих этапах процесса перевозки.

5.73. Контроль процессов в ходе перевозки операциях может выполняться путем контроля документации, например, с помощью плана обеспечения качества¹⁹ (типичный пример см. в Таблице 1). В таком плане обеспечения качества могут перечисляться последовательность действий и мероприятий в процессе перевозки и определяться ответственность за такие действия, при этом делается ссылка на детальные процедуры или спецификации, а также устанавливается, какие записи по вопросам качества следует вести на определенных стадиях этих операций. В последовательности действий могут определяться контрольные точки, что позволяет проводить надлежащую верификацию соответствия на ключевых стадиях процесса.

¹⁹ В данном контексте «план обеспечения качества» — это документ, в котором оговорены конкретные практические методы обеспечения качества, ресурсы и последовательность действий применительно к конкретному процессу, продукту, услуге, контракту или проекту.

ТАБЛИЦА 1. ПРИМЕР ЧАСТИ ПЛАНА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

План обеспечения качества				Версия
Название				Стр. X/Y
Действие/мероприятие	Контролирующий документ	Ответственный	Документы	Дата, подпись
1. Проверить работоспособность, регламентные работы и текущее состояние оборудования	процедура 02	(соответственно)	(название/номер)	
2. Получить утверждение		(соответственно)	Сертификат об утверждении	
3. Проверить документы об утверждении/содержимое упаковки		(соответственно)		
4. Контрольная точка — перед продолжением убедиться в выполнении пунктов 1,2,3.				

5.74. Все операции по перевозке, транзиту, хранению и перемещению грузов могут также рассматриваться как процессы, требующие соответствующего контроля.

5.75. Контроль применяется к тем процессам, в отношении которых верификация путем мониторинга или измерений не может быть осуществлена только лишь за счет последующей инспекции. Если должны осуществляться именно такие процессы, следует до начала работ представить на рассмотрение или утверждение в ответственное подразделение или организацию подробное описание процесса и средств его контроля.

5.76. Следует уделять внимание тем процессам, где контроль особенно важен для обеспечения качества продукта или услуги, и для которых необходимы контролируемые условия их протекания. Если характеристики продукта

или услуги не могут быть с легкостью измерены, если для осуществления обслуживания или ремонта требуются специальные навыки, или если продукт, услугу либо процесс нельзя полностью верифицировать путем проведения последующей инспекции или испытаний, может потребоваться применение специальных мер. Особое внимание следует уделять процессам, которые контролируются компьютерами или электронными системами; при этом необходимо убедиться в том, что соответствующее программное обеспечение валидировано и не устарело.

5.77. В случае специальных процессов может потребоваться более частое проведение следующих контрольных проверок (верификаций):

- a) точности и степени нестабильности оборудования, которое используется для изготовления или измерения продукта или услуги, включая поверку и калибровку;
- b) профессиональных навыков, знаний и аттестации (если таковая требуется) сотрудников и их способности выполнять требования качества;
- c) особых условий окружающей среды, старения и других факторов, влияющих на качество;
- d) учетных записей, относящихся к аттестации персонала, сертификации процессов и оборудования, соответственно;
- e) используемых процедур и правил, имеющих отношение к критериям приемки.

5.78. Такие процессы, как сварка, термическая обработка, методы неразрушающего контроля и производство специальных материалов, будучи широко распространенными при изготовлении упаковочных комплектов, далеко не всегда применяются пользователями комплектов. Однако если упаковочный комплект требует серьезного ремонта, то некоторые специальные процессы могут оказаться необходимыми и для пользователей.

5.79. Необходимо разработать процедуры для обеспечения того, что контроль процессов осуществляется в соответствии со следующими критериями:

- a) процесс и используемые средства контроля способны обеспечить нужное качество продукта;

- b) процедуры, оборудование сертифицированы, и персонал аттестован в соответствии с действующими правилами, нормами, стандартами и спецификациями;
- c) там, где процессы не регулируются соответствующими стандартами или нормами, определены методы проверки квалификации персонала, пригодности процедур и оборудования;
- d) операции выполняются квалифицированным персоналом в полном соответствии с документально оформленными средствами контроля процессов, а их выполнение подтверждается зарегистрированными результатами верификаций;
- e) ведутся учетные записи, подтверждающие квалификацию персонала и сертификацию процессов, процедур и оборудования;
- f) параметры процессов определены и находятся под постоянным контролем.

КОНТРОЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСПЕКЦИЙ, ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПЫТАНИЙ

5.80. Инспекции в ходе осуществления процессов, после их завершения и иные требуемые инспекции, измерения и испытания, связанные со всеми видами опытно-конструкторских работ с прототипом, тестированием, изготовлением, использованием, сервисным и техническим обслуживанием, должны быть определены и поставлены под контроль.

5.81. Следует проводить инспекции и анализ оказываемых услуг и регистрировать их результаты. Все значимые аспекты оказанных услуг следует проверять на соответствие согласованным техническим условиям и другим требованиям.

5.82. Инспекции, анализ или измерение услуг и продуктов следует выполнять силами лиц или организаций, которые не имеют прямой заинтересованности в проверяемой деятельности либо конфликтных интересов, обладают соответствующей квалификацией проводить такие мероприятия и полномочия применять «процедуры приостановки» для того, чтобы предотвратить использование при перевозках изделий или услуг ненадлежащего качества.

5.83. Следует создать условия для соответствующих испытаний упаковочного комплекта или его составных частей на всех этапах жизненного цикла комплекта в соответствии с применимыми техническими

условиями, стандартами и требованиями регулирующих органов. Такие испытания, которые могут проводиться несколькими организациями, и, следовательно, являться предметом более чем одной системы менеджмента, должны включать в себя концептуальные испытания, обязательные контрольные испытания для условий нормальной эксплуатации и для аварийных ситуаций, контрольные испытания материалов, производственные испытания в рабочем режиме, а также сервисные и послеремонтные испытания. Все подобные испытания или программы испытаний следует полностью документировать и контролировать; они должны проводиться в условиях, установленных для испытаний, с использованием предписанного оборудования и критериев приемки. Все оборудование, которое используется для проведения испытаний, должно быть откалибровано на соответствующих эталонах для проверяемых параметров. Должны быть известны классы точности калибровки приборов и их погрешности.

5.84. Если для инспекций, измерений, испытаний и калибровки используются установки и оборудование других аттестованных организаций, следует обеспечить соответствующие средства контроля и прослеживаемость.

5.85. Следует принять меры для обеспечения того, инспекции и измерения включают следующие аспекты:

- a) определение характеристик и видов деятельности, которые будут являться предметом инспекций или измерений;
- b) установление критериев приемки;
- c) определение лиц или групп, ответственных за осуществление инспекционной деятельности;
- d) документальную регистрацию объективных свидетельств по результатам инспекций, измерений или анализа;
- e) определение контрольных точек или опорных точек, там, где это необходимо;
- f) подтверждение того, что все требования инспекции/измерения соблюдены.

5.86. Следует разработать меры контроля за проведением инспекций и измерений для обеспечения того, что изделия, важные для безопасности, соответствуют требованиям, установленным с применением дифференцированного подхода. Следует принять меры, позволяющие контролировать прошедшие приемку изделия до тех пор, пока они не

будут помещены на хранение или не поступят в использование, а также утилизировать отбракованные изделия надлежащим образом.

5.87. Следует ввести меры активного контроля процесса, с помощью которых можно удостовериться в том, что технические условия процесса и вспомогательные документы позволяют осуществлять косвенный контроль путем мониторинга технологических методов, параметров процесса, оборудования и персонала.

5.88. Следует предусмотреть итоговые инспекционные проверки, которые служат средством контроля, обеспечивающим то, что переработанные или отремонтированные отбракованные изделия соответствуют изначально определенным требованиям и могут использоваться по назначению. Данные о результатах повторных инспекций таких переработанных или отремонтированных изделий должны включаться в акты приемочного контроля упаковочных комплектов, при этом должна обеспечиваться прослеживаемость данных первоначального приемочного контроля.

5.89. Документально оформленные результаты инспекций и измерений должны рассматриваться с целью проверки того, что все требования в отношении инспекции и измерения выполнены.

5.90. Следует предусмотреть меры для обеспечения того, что

- a) сотрудники, проводящие инспекцию или измерение, аттестованы в соответствии с применимыми правилами, стандартами и программами профессиональной подготовки;
- b) квалификация персонала поддерживается на современном уровне, а его аттестация не просрочена;
- c) такой персонал не находится в зависимости от лиц, осуществляющих операции, в отношении которых проводится инспекция или измерение.

5.91. Следует предусмотреть средства контроля, обеспечивающие соответствие всей деятельности, связанной с проведением испытаний, включая квалификационные испытания опытных образцов, производственные испытания, контрольные и эксплуатационные испытания, установленным требованиям. Следует также установить контроль для обеспечения того, что все изделия после модификации, ремонта или замены испытываются в соответствии с изначальными требованиями в отношении конструкции и испытаний.

5.92. Типовые испытания упаковочных комплектов для перевозки могут включать проверку:

- целостности конструкции;
- герметичности (как системы защитной оболочки (герметизации), так и вспомогательных систем);
- рабочих характеристик компонентов;
- целостности экранирующей защиты;
- тепловой устойчивости.

5.93. Следует предусмотреть меры контроля, обеспечивающие должное отражение в процедурах испытаний необходимых условий испытаний, определенных в проектных спецификациях.

5.94. Следует предусмотреть меры контроля, обеспечивающие ведение учетных записей по результатам испытаний. Результаты испытаний должны критически оцениваться, а их приемлемость должна подтверждаться квалифицированными специалистами или экспертными группами, действующими от имени организации.

5.95. Следует предусмотреть средства контроля, обеспечивающие то, что оборудование, используемое при проведении инспекций, измерений и испытаний (например, измерительные приборы, приспособления, вторичные эталоны и устройства для измерения параметров продукта), калибруется, поверяется и обслуживается с предписанной периодичностью или перед использованием. Оборудование для проведения инспекций, измерений и испытаний должно быть правильно маркировано или иметь бирки, указывающие на статус калибровки прибора; при этом данные калибровок следует регистрировать и хранить. Следует ввести меры, гарантирующие, что образцовые меры или вторичные эталоны, используемые организацией при калибровке оборудования, которое затем применяется при проведении проверок, измерений и испытаний, соответствуют государственным эталонам. Калибровочные эталоны должны иметь действительную связь с государственными эталонами. Если общепризнанного эталона не существует, следует определить и документально оформить обоснование калибровочной базы.

5.96. Если обнаруживается, что оборудование, использованное для проведения инспекций, измерений или испытаний, не проходило калибровку, следует принять меры для валидации результатов

предшествующих инспекций и испытаний, проведенных после выполнения последней калибровки.

5.97. Статус прохождения инспекций и испытаний должен быть указан либо на каждом отдельном изделии, либо на партии изделий, либо в документации, относящейся к каждому изделию. Это необходимо для демонстрации того, что все требуемые инспекционные проверки и испытания выполнены и что изделия соответствуют или не соответствуют установленным требованиям. Статус изделия может быть отображен посредством маркировки, с помощью специальных бирок, знаков, штампов, в производственной документации, инспекционных записях или иным подходящим способом.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.98. Старшее руководство должно внедрить меры, обеспечивающие контроль всей сервисной деятельности²⁰. Изделия, которые могут потребовать сервисного обслуживания – это упаковочные комплекты, транспортное оборудование, транспортные средства, части и компоненты. Надлежащим образом контролируемое и четко определенное сервисное обслуживание гарантирует непрерывную приемлемость таких изделий для безопасной перевозки радиоактивных материалов. Контроль сервисного обслуживания должен охватывать:

- идентификацию изделия, подлежащего сервисному обслуживанию;
- применение критериев приемки в процессе сервисного обслуживания;
- определение периодичности сервисного обслуживания;
- документирование проводимого сервисного обслуживания.

5.99. После прохождения сервисного обслуживания изделия следует верифицировать на соответствие установленным требованиям.

²⁰ Некоторые аспекты сервисного обслуживания могут также рассматриваться как техническое обслуживание.

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИИ

5.100. Причины изменений могут быть связаны с политической обстановкой, условиями ведения бизнеса в целом или в отрасли, поскольку имеется стремление к снижению себестоимости и повышению производительности в целях выживания. Когда возникает необходимость в организационных изменениях, снижение достигнутого уровня безопасности недопустимо даже в течение короткого промежутка времени, если это соответствующим образом не обосновано и не было утверждено (см. [7], пункт 5.56).

5.101. Старшему руководству следует постоянно помнить о том, что оно несет окончательную ответственность за безопасность и гарантировать, что при любых осуществляемых крупных изменениях вопросам безопасности отдается приоритет, соизмеримый с их значением (см. [7], пункт 5.58). Работники должны осознавать, как изменятся их обязанности как в ходе, так и после организационных изменений (см. [7], пункт 5.59).

5.102. Необходимо разработать определенную форму оценки безопасности, с помощью которой можно проанализировать влияние любых изменений на безопасность. Если речь идет об изменениях, способных оказать значительное воздействие, то для их оценки в необходимых случаях следует обращаться за консультациями к собственным специалистам и внешним экспертам. После завершения оценки безопасности организация должна проанализировать все последствия этих изменений для безопасности в свете полученных данных.

5.103. Взаимодействие и обмен информацией с заинтересованными сторонами, в том числе с персоналом, должно быть честным и открытым, повышенное внимание должно уделяться влиянию на безопасность и прочим последствиям изменений, а также объяснению предпринимаемых шагов. Следует создать соответствующие механизмы информационной обратной связи, чтобы контролировать последствия осуществляемых изменений (см. [7], пункт 5.64).

5.104. Следует назначить конкретное лицо, наделенное полномочиями утверждать осуществляемые изменения. В отношении каждого изменения и с учетом значимости этого изменения следует применять средства контроля, призванные обеспечить возможность установления лица в организации, обладающего полномочиями утверждать изменения (см. [7], пункт 5.68).

6. ИЗМЕРЕНИЕ, ОЦЕНКА И УЛУЧШЕНИЕ

ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ

6.1. Руководству организации следует обеспечить проведение периодических экспертиз и оценок системы менеджмента. Такого рода экспертизы должны проводить представители старшего руководства организации или независимые компетентные лица.

6.2. Экспертизы системы менеджмента представляют собой совокупность структурированных и всеобъемлющих оценок, которые могут охватывать:

- результаты аудитов, инспекций, наблюдений и обследований;
- отзывы, полученные от заинтересованных сторон;
- рабочие характеристики процессов;
- статус корректирующих и профилактических мер;
- меры, принятые по результатам предыдущих экспертиз системы менеджмента;
- изменения, которые могут затронуть систему менеджмента;
- рекомендации по внесению улучшений;
- проблемы и вопросы, связанные с несоответствиями, недостатками или отклонениями;
- рассмотрения и оценки безопасности;
- дифференцированную классификацию по качеству и безопасности, а также последствия отказов.

6.3. Выводы, заключения и рекомендации, полученные в результате проведения экспертизы и оценки, должны учитываться и выполняться организацией в целях улучшения работы, а также доводиться до сведения персонала, заинтересованных сторон и старшего руководства.

МОНИТОРИНГ И ИЗМЕРЕНИЕ

6.4. Система менеджмента должна обеспечить создание стандартов рабочих характеристик. Эти стандарты должны иметь непосредственное отношение к продукту, производимому организацией, и быть основаны на целях, установленных старшим руководством. После введения стандартов все рабочие характеристики следует количественно измерять в

сравнении с ними. Такие измерения должны выполняться с определенной периодичностью, чтобы установить, необходимо ли совершенствовать качество продукта или процесса. Следует использовать оценочные показатели эффективности работы, а также разработать другие подходящие методы измерения (см. [7], пункт 6.4).

САМООЦЕНКА

6.5. «Старшие руководители и руководители всех уровней в организации проводит самооценку для оценки показателей выполнения работы» ([3], пункт 6.2). Далее приводятся некоторые примеры того, что может оцениваться при проведении самооценки рабочих процессов, используемых в деятельности, связанной с перевозкой:

- применение существующих рабочих процессов;
- влияние правовых аспектов на операции по перевозке радиоактивных материалов;
- функциональные ограничения, вытекающие из соглашений с местными органами власти или с организациями материально-технического обеспечения или другими поставщиками;
- учет причин озабоченности, мнений и ожиданий населения.

НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА

6.6. Оценки с целью проверки внедрения и эффективности системы менеджмента для перевозки могут проводиться самой организацией. Однако лица, проводящие такие оценки, не должны оценивать свою собственную работу, поэтому они должны быть независимыми от руководителя, который несет непосредственную ответственность за осуществление оцениваемого процесса и управление им. Такие оценки также могут проводиться независимыми организациями и государственными органами, которые при ее проведении руководствуются принятой в отрасли практикой и национальными регулирующими положениями.

6.7. Следует разработать документально оформленные процедуры, обеспечивающие регулярное проведение внутренних аудитов с целью проверки соблюдения всех аспектов системы менеджмента и подтверждения ее постоянной эффективности. Подобным образом внешние аудиты должны подтверждать, что все меры, предусматриваемые системой

менеджмента для поставщиков, планируются и реализуются в соответствии с оформленной в документах процедурой. Аудиторы должны обладать требуемым уровнем квалификации и быть независимыми от проверяемой деятельности.

6.8. Задokumentированные результаты аудита должны доводиться до сведения руководителей, ответственных за осуществление проверяемой деятельности. На основе выводов аудита ответственные старшие руководители должны своевременно принять меры по улучшению работы или корректирующие меры. Следует убедиться в эффективности корректирующих мер, а результаты оценки эффективности должны быть зарегистрированы в соответствующем документе.

6.9. В процессе аудита следует рассмотреть:

- полномочия для проведения аудита;
- организационную независимость аудиторов;
- удостоверение личности и квалификации аудиторов;
- выделение ресурсов для проведения аудита;
- наличие необходимой документации и достаточного числа сотрудников для проведения аудита;
- меры для обеспечения доступа аудиторов к руководителям соответствующих уровней;
- методы, используемые аудиторами для верификации корректирующих и профилактических мер;
- реакцию и обязательства старшего руководства;
- разработку графиков проведения аудитов;
- определение периодичности аудитов;
- механизмы составления официальных отчетов аудиторов.

6.10. Следует составить графики проведения внутренних, а также, в необходимых случаях, внешних аудитов. В графиках аудитов должны отражаться следующие аспекты:

- ответственность за программу аудитов;
- элементы системы менеджмента, в отношении которых будут проводиться аудиты;
- сроки проведения аудитов.

6.11. Выбор и назначение аудиторов осуществляется старшим руководством на основании их квалификации и опыта работы. Обязанностью аудиторской

конторы является обеспечение квалификации предполагаемых аудиторов и установление требований, которые будут применяться техническими специалистами при проведении аудита.

6.12. Характер и сфера охвата аудита должны обсуждаться и согласовываться на предварительном совещании аудиторов и представителей проверяемой организации.

6.13. После завершения аудита проводится совещание с участием группы аудиторов и руководства организации, на котором аудиторы представляют результаты своей работы и проходит согласование программы необходимых корректирующих мер.

6.14. В отчете аудиторов должны быть представлены их выводы и все рекомендуемые корректирующие меры, а также примерные сроки реализации согласованных корректирующих мер. Проверяемая организация должна прийти к соглашению с аудиторами относительно корректирующих мер и инициировать процесс их выполнения. В случае если корректирующие меры не могут быть реализованы немедленно, в ответ проверяемой организации следует включить сроки начала и завершения их выполнения. Если необходимо, следует ввести меры контроля, направленные на предотвращение повторения выявленных несоответствий.

6.15. Руководитель группы аудиторов должен проверить выполнение сроков предоставления организацией ответа на аудиторский отчет, а также убедиться в том, что ответные мероприятия достаточны, а корректирующие меры были успешно реализованы в установленные сроки. Аудитору следует информировать старшее руководство о ходе реализации всех последующих мероприятий и о сроках завершения аудита.

ЭКСПЕРТИЗА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

6.16. При проведении плановых экспертиз системы менеджмента для перевозки радиоактивных материалов особое внимание следует уделить сохранению эффективности структуры и содержания системы менеджмента в части достижения целей организации. Экспертизы системы менеджмента следует проводить на периодической основе.

6.17. Входные данные, которые позволяют провести оценку результативности и эффективности системы менеджмента для перевозки

радиоактивных материалов в рамках экспертизы системы менеджмента, должны охватывать:

- положение дел с достижением целей организации и результаты деятельности по улучшению;
- ход осуществления мер, которые были запланированы по итогам предыдущих экспертиз системы менеджмента;
- эффективность работы организации по достижению ее целей, решению задач и выполнения планов;
- результаты любых проведенных оценок;
- отзывы об удовлетворенности заинтересованных сторон;
- достижения в области технологии и НИОКР;
- результаты сопоставительного анализа показателей;
- эффективность работы поставщиков;
- новые возможности для улучшения;
- контроль процессов и несоответствия продуктов;
- положение дел в области стратегического партнерства;
- другие факторы, которые могут оказывать влияние на работу организации, например, финансовые, экономические или социальные условия;
- соответствующие изменения в законодательстве и регулирующих положениях;

(см. [7], пункт 6.47).

НЕСООТВЕТСТВИЯ²¹, КОРРЕКТИРУЮЩИЕ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ²²

6.18. Методы контроля несоответствий должны быть установлены в соответствующей задокументированной процедуре. Эта процедура должна

²¹ «Несоответствие» означает наличие недостатков в характеристиках, документации или процедурах, которые влияют на качество и делают продукт или услугу неприемлемыми или неполными.

²² «Корректирующие меры» – это меры, направленные на исправление условий, которые мешают добиться требуемого качества, а также, если это необходимо, меры, направленные на предотвращение случаев повторения несоответствий; «профилактические меры» – это действия, направленные на устранение причины потенциальных несоответствий или любой нежелательной ситуации.

четко определять обязанности и шаги, направленные на формирование, анализ, размещение и выделение ресурсов, необходимых для исправления, предупреждения и полного устранения несоответствий. Учетные записи в отношении всех несоответствий следует хранить в течение установленного срока. В любом случае, где это практически осуществимо, необходимо провести экспертизу ранее выпущенных изделий или партий изделий, или же практику выполнения предшествовавших операций или оказания услуг и их результаты.

6.19. Несоответствующие требованиям продукты следует должным образом идентифицировать, отделить от других, взять под контроль, зарегистрировать в учетных записях и сообщить о них, пока не будут приняты соответствующие меры (см. [7], пункт 6.58). Таким же образом несоответствующие требованиям операции или услуги должны анализироваться и при необходимости их выполнение должно быть приостановлено до принятия соответствующих решений.

6.20. Влияние несоответствий должно быть проанализировано и оценено, а несоответствующий продукт должен быть:

- a) принят; либо
- b) направлен на переделку или исправление в течение установленного срока; либо
- c) отбракован и списан в утиль или уничтожен во избежание его случайного использования;

(см. [7], пункт 6.58).

Аналогичным образом операции или услуги неудовлетворительного качества должны анализироваться с целью определения необходимых изменений или улучшений. Если какие-либо предлагаемые изменения или изъятия затрагивают действующие сертификаты об утверждении упаковок, перевозок и т.п., необходимо снова получить утверждение со стороны компетентных органов.

6.21. Следует принять соответствующие меры, направленные на предотвращение повторения несоответствий. Следует принять в расчет возможность создания базы данных по несоответствиям. Если обнаруживаются определенные тенденции или особенности несоответствий, их следует проанализировать, и по итогам анализа разработать профилактические меры.

6.22. Несоответствия могут служить основанием для восстановительных, корректирующих или профилактических мер, которые разрабатываются с учетом степени тяжести проблемы и конкретных условий, в которых возникло несоответствие. Несоответствующие требованиям изделия следует подвергать рассмотрению, которое проводят специально назначенные специалисты для определения того, возможно ли отремонтировать эти изделия, переработать их, перевести в другую категорию, отправить их в отходы, либо использовать «как есть», как указано в пункте 6.20. Независимо от предпринимаемых действий, все, что касается обращения с несоответствиями, следует оформлять документально, обосновывать и утверждать в установленном порядке.

6.23. Все решения по существу принятых изменений, отступлений или отклонений от требований должны быть утверждены и отражены в соответствующей документации. Принятие некондиционных изделий «как есть» должно утверждаться компетентными техническими специалистами.

УЛУЧШЕНИЕ

6.24. Старшему руководству следует принять меры к тому, чтобы улучшение качества процессов и услуг находилось в центре внимания. В этих целях устанавливаются приоритеты, пропагандируется принятая политика, оказывается содействие развитию культуры безопасности, выделяются ресурсы, широко освещаются извлеченные уроки и решаются важные управленческие проблемы, которые мешают организации добиваться достижения поставленных целей. При рассмотрении вносимых улучшений старшее руководство должно правильно сбалансировать приоритеты безопасности и реализуемой миссии организации.

6.25. Старшему руководству следует поощрять желание сотрудников повышать свою квалификацию и вносить новые идеи, связанные с улучшением процессов и услуг. Эффективное улучшение требует личного участия каждого сотрудника; оно не всегда может быть поручено какому-либо одному лицу или даже коллективу.

6.26. Приверженность руководства выбранной линии поведения может проявляться путем предоставления сотрудникам возможности определять недостатки в процессах, разрабатывать альтернативные подходы к решению проблем (например, таких, как снижение неустойчивости процесса или сокращение времени цикла), внедрять принятые решения, оценивать

ход улучшения и передавать результаты извлеченных уроков другим организациям.

6.27. Проблемы, касающиеся показателей эффективности работы, и другую относящуюся к вопросам качества информацию, как позитивного, так и негативного характера, поступающую из различных внутренних и внешних источников, следует рассматривать и анализировать с целью определения возможностей для улучшения системы менеджмента, процессов, изделий, продуктов и услуг. Внедренные улучшения должны контролироваться, а для проверки и подтверждения их эффективности должны быть разработаны соответствующие методы.

Дополнение

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРИМЕНЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕВОЗКИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ

А.1. Дифференцированный подход (также именуемый процессом дифференцирования) – это такой процесс, при котором масштабы, глубина и строгость средств контроля системы менеджмента, которые действуют в отношении упаковочного комплекта определенного вида или в отношении компонента или деятельности, связанных с перевозкой, соизмеримы с рядом некоторых аспектов, включая, но не ограничиваясь этим, следующие:

- степень любой опасности (радиологической и нерадиологической), которая может возникнуть в результате отказа изделия;
- воздействие отказа изделия на безопасность и физическую безопасность;
- последствия отказа изделия для проекта, установки или бизнес-назначения организации;
- уникальные характеристики изделия;
- влияние отказа изделия на другие релевантные факторы.

А.2. Дифференцированный подход должен применяться для оценки возможных факторов риска, которые могут помешать добиться желаемого уровня безопасности и других поставленных целей, и для определения соответствующих средств контроля этих рисков. Дифференцированный подход не должен использоваться для обоснования освобождения от контроля в рамках системы менеджмента, поскольку по определению система менеджмента охватывает всю деловую и трудовую деятельность организаций, включая поставщиков. Логика, методы осуществления и основы дифференцирования должны быть документально оформлены в плане организационной деятельности, периодически рассматриваться в свете возможных изменений и при необходимости должным образом пересматриваться с целью отражения этих изменений.

А.3. Дифференцированный подход следует разработать на как можно более ранней стадии процесса. Это позволит добиться единообразного

применения процесса дифференцирования, основанного на практическом использовании системы менеджмента с учетом существующих рисков в отношении проектирования, изготовления, технического обслуживания и ремонта, проведения инспекций и испытаний, перевозки и использования упаковок и упаковочных комплектов.

А.4. Риск является основополагающим соображением в определении степени применения средств контроля системы менеджмента. Риск – это количественное или качественное выражение возможного влияния на безопасность, или, например, на проект, финансовую ситуацию и т.п., в котором учтены как вероятность развития события, которое может привести к нанесению ущерба или к потерям, так и последствия такого события. Расчет (или оценку) возможности или вероятности возникновения события следует включать в описание риска.

А.5. Дифференцированный подход следует также применять к другим факторам, таким как угрозы для окружающей среды, безопасности, здоровья людей; экономическая эффективность; воздействие на миссию и работу организации. Результирующие факторы риска, уровни риска и связанные с этим средства контроля системы менеджмента должны соответствовать специфическим потребностям организации, а также всем внутренним и внешним требованиям.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОТНОШЕНИИ УПАКОВОЧНОГО КОМПЛЕКТА

А.6. Организации, занимающиеся проектированием и изготовлением упаковочных комплектов, обычно используют дифференцированный подход основе важности компонентов и количественное выражение риска на базе последствий отказа компонента упаковочного комплекта для безопасности. Логическая последовательность применения дифференцированного подхода такова:

- 1) определение типа упаковки в соответствии с положениями Правил перевозки [1];
- 2) классификация упаковки путем составления перечня компонентов упаковочного комплекта и программного обеспечения, которые будут использоваться при проектировании, изготовлении, применении, проведении инспекций или испытаний, и присвоение определенной категории качества – уровня (градации) качества (см. Таблицу 2);

ТАБЛИЦА 2. ПРИМЕРЫ КАТЕГОРИЙ КАЧЕСТВА, ОСНОВАННЫХ НА ПОСЛЕДСТВИЯХ ОТКАЗА

Категория качества	Класс безопасности	Последствия отказа
Уровень качества 1	Класс опасных – критично для безопасной эксплуатации	Изделия первого уровня качества непосредственным образом влияют на герметичность упаковки или на состояние экранирующей защиты, или, если речь идет об упаковках для делящихся материалов, на их геометрию, и, как следствие, на контроль критичности. Примерами являются первичные и вторичные защитные оболочки, внешние и внутренние уплотнительные кольца, свинцовые экраны, а также программное обеспечение, используемое при их проектировании, изготовлении, использовании, контроле и испытаниях.
Уровень качества 2	Важные для безопасности – значительное влияние на безопасность	Изделия второго уровня качества – это системы, конструкции или компоненты, отказ которых может косвенно повлиять на безопасность, если вызовет производное событие или отказ. Примерами являются амортизаторы, которые расположены между первичной и вторичной оболочками для защиты от ударного воздействия во время аварии, а также компьютерные программы, которые используются при их проектировании, изготовлении, использовании, приемочном контроле и испытаниях.
Уровень качества 3	Поддержка производства – незначительное влияние на безопасность	Изделия третьего уровня качества – это такие системы, конструкции или компоненты, неправильное функционирование которых не повлияет на рабочие характеристики упаковочного комплекта, таким образом, их влияние на безопасность маловероятно. Примерами являются устройства, указывающие на несанкционированный доступ, такие как пломбы и печати кодовых замков или маркировочные таблички на упаковке.

Примечание: Изделия, отказ которых не влияет на безопасность или на качество продукта или услуги, нет необходимости включать в эту систему классификации (градации). Примером таких неклассифицированных продуктов является программное обеспечение, которое используется в повседневных операциях, при перемещении и/или использовании упаковок и упаковочных комплектов.

- 3) подробное описание (спецификация) требуемых средств контроля в рамках системы менеджмента и присвоение им определенной категории качества – уровня качества (см. Таблицу 3).

ТАБЛИЦА 3. ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

Дифференцирование применения средств контроля системы менеджмента	Категории качества		
	Уровень качества 1	Уровень качества 2	Уровень качества 3
В основе проекта лежат самые строгие отраслевые нормы или стандарты, а верификация проекта (конструкции) проводится путем испытаний опытных образцов или официальной экспертизы проекта.	X		
Поставщики и их субподрядные организации имеют системы менеджмента, которые основаны на критериях, установленных действующими государственными и международными стандартами.	X		
Планирование производства предусматривает пути прослеживания сырья и использование только сертифицированных процессов и аттестованных сварщиков.	X		
В документации по закупкам материалов и услуг, содержатся требования в отношении использования только сертифицированных поставщиков.	X	X	
Требуется наличие комплексной программы контроля качества комплектующих, которая исключает поставки контрафактной продукции.	X	X	
Проверки на соответствие требованиям (испытания и инспекции) проводятся только квалифицированными инспекторами (т.е. лица, проводящие операции с использованием методов неразрушающего контроля, например, рентгенографии и ультразвукового исследования, должны быть аттестованы в соответствии с действующими государственными или международными стандартами).	X	X	

ТАБЛИЦА 3. ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА (продолж.)

Дифференцирование применения средств контроля системы менеджмента	Категории качества		
	Уровень качества 1	Уровень качества 2	Уровень качества 3
Аудиторские проверки проводятся только квалифицированными аудиторами и руководителями групп аудиторов.	X	X	
Ведется полная документация – хранятся учетные записи, относящиеся к проекту/конструкции, технологии изготовления и сборки, результатам экспертиз, инспекций, испытаний и аудитов, результатам мониторинга эффективности работы и анализа материалов, итогам работ по техническому обслуживанию и ремонту, данным о модификациях.	X	X	
В основе проекта лежат самые строгие отраслевые нормы и стандарты, но верификация проекта может проводиться расчетными методами или с помощью компьютерного моделирования.		X	
В соответствии с планом производства не требуется прослеживаемость материалов, и только определенные сварочные операции поручаются аттестованным сварщикам.		X	
Только руководитель группы аудиторов должен отвечать определенным требованиям аттестации.		X	
Проверки на соответствие требованиям (верификации) проводятся независимыми инспекторами, которые аттестованы в соответствии с действующими правилами, стандартами и иными отраслевыми требованиями.		X	X
Закупки материалов могут проводиться у поставщиков, которые не входят в перечень аттестованных поставщиков.			X
Комплектующие могут закупаться по каталогам готовой продукции.			X
При поступлении заказа проводится идентификация материала изделия и проверка на предмет повреждений.			X

ТАБЛИЦА 3. ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА (продолж.)

Дифференцирование применения средств контроля системы менеджмента	Категории качества		
	Уровень качества 1	Уровень качества 2	Уровень качества 3
Основным методом оценки и проверки работоспособности является самооценка, а не использование независимых экспертов.			X
Учетные записи хранятся во временных папках в течение определенного срока (например, шесть месяцев) после отправки груза.			X

А.7. Многие требования в отношении качества определены в правилах или стандартах проектирования, изготовления, проведения инспекций и испытаний и начинают действовать на начальных этапах разработки конструкции упаковки. В этих правилах, например, часто устанавливаются меры контроля закупок, получения, хранения и использования материалов упаковки.

А.8. Программы и стандарты качества могут варьироваться для различных компонентов контейнера одного типа или для сходных компонентов в контейнерах различных типов. Материалы контейнера могут быть массивными, например, в виде металлических пластин, листов, литых, сварных и кованых заготовок. Могут также использоваться изделия, производимые субподрядчиками (уплотняющие прокладки, болты, обратные клапаны, разрывные мембраны, специальные устройства для герметизации и т.п.). Как правило, для того чтобы гарантировать качество изготовления, прибегают к средствам, обеспечивающим прослеживаемость материалов; проводят контроль химических и физических свойств материала и отбраковку некондиционных материалов. Везде, где это возможно, субподрядчики должны обеспечивать контроль качества используемых в компонентах материалов.

А.9. Требования в отношении изготовления могут также варьироваться для разных компонентов контейнеров одного типа, или для сходных компонентов контейнеров разных типов, в зависимости от конструкционных материалов. Например, сварные швы в месте соединения двух компонентов должны иметь ту же категорию качества, которую имеет компонент более высокого уровня, если только нет обоснований для отнесения к более низкому

классу. Сварные швы, которые формируют единый компонент (например, продольный сварной шов на цилиндре) должны быть той же категории качества, что и компонент, частью которого они являются. Многие требования к процессам (например, сварке или термической обработке) определены соответствующими регламентами конструирования. Однако некоторые специальные процессы (например, укладка материала, защищающего от гамма-излучения) не регламентируются специальными нормами и правилами, поэтому данные операции должны выполняться по специально разработанным и утвержденным процедурам. Каждая процедура должна быть сертифицирована с целью обеспечения ее полного соответствия требованиям.

А.10. Поскольку может оказаться непросто найти изготовителей, имеющих утвержденную систему менеджмента, соответствующую требованиям изготовления материалов первого уровня качества, например, пенистых, ячеистых/пористых материалов или древесины (применяемых для защиты от ударного воздействия), бетона или свинца (применяемых в качестве экранирующих материалов) и полимеров (для уплотнительных элементов), то производителям упаковочных комплектов и цистерн может быть разрешено использовать для контроля закупаемых компонентов первого уровня качества свои системы менеджмента. В связи с этим дополнительная ответственность, связанная с точным указанием наиболее важных свойств и характеристик материалов, ложится на проектировщиков, а на изготовителей ответственность за обеспечение соответствия этим техническим условиям.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ГРАДАЦИЕЙ КАЧЕСТВА И ТИПАМИ УПАКОВОК

А.11. Уровень системы менеджмента, применяемой в отношении упаковок, должен быть соразмерен степени угрозы, которую представляет их радиоактивное содержимое. Следующие рекомендации применимы к каждой категории упаковок, представленных в списке, но они не претендуют на охват всех возможных ситуаций. Все же они дают общее представление о том, в какой степени должна применяться система менеджмента. Естественно, к каждому типу упаковок может применяться более высокая категория качества, чем предлагается ниже.

Освобожденные упаковки и промышленные упаковки типа ПУ-1 (IP-1)

А.12. При определении радиоактивного содержимого и уровня излучения на поверхности упаковки в отношении всех используемых контрольно-измерительных приборов и процессов применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 1. В отношении всех остальных аспектов, как, например, проектирование, изготовление и пр., может применяться контроль уровня качества 3.

Упаковки для неделящихся материалов Типа А и промышленные упаковки типа ПУ-2 (IP-2) и типа ПУ-3 (IP-3)

А.13. В отношении всех аспектов, которые могут затронуть целостность защиты и герметичность защитных оболочек, применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 1. Прочие аспекты подпадают под контроль уровня качества 2, за исключением тех аспектов, которые оказывают минимальное воздействие на безопасность, и в этих случаях может применяться контроль уровня качества 3.

Радиоактивный материал особого вида

А.14. В отношении всех аспектов, которые влияют на соответствие требованиям, предъявляемым к радиоактивному материалу особого вида, применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 1.

Упаковки для делящихся материалов (не относящиеся к упаковкам типа В)

А.15. В случае проведения оценки критичности, а также других факторов, которые влияют на допущения при оценке критичности, применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 1. В отношении всех других аспектов применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 2, за исключением тех аспектов, которые оказывают минимальное воздействие на безопасность, и в этих случаях может применяться контроль уровня качества 3.

Упаковки типа В (для неделящихся и делящихся материалов)

А.16. В отношении всех аспектов, которые могут затронуть целостность защиты и герметичность защитных оболочек, а также безопасность по

критичности (там, где это применимо), применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 1. В отношении всех других аспектов применяются средства контроля системы менеджмента для уровня качества 2, за исключением тех аспектов, которые оказывают минимальное воздействие на безопасность, и в этих случаях может применяться контроль уровня качества 3.

Перевозки и специальные условия перевозки

А.17. В отношении перевозок и специальных условий перевозки система менеджмента должна применяться в соответствии с индивидуальными особенностями в каждом случае.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов, издание 2009 года, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № TS-R-1, МАГАТЭ, Вена (2009).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Справочный материал к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № TS-G-1.1 (ST-2), МАГАТЭ, Вена (2005).
- [3] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Система управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-R-3, МАГАТЭ, Вена (2008).
- [4] МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы менеджмента качества. Требования, ISO 9001:2008, ИСО, Женева (2008).
- [5] МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению, ISO 14001:2004, ИСО, Женева (2004).
- [6] NUCLEAR REGULATORY COMMISSION, Packaging and Transportation of Radioactive Material, Quality Assurance, 10 CFR 71, Subpart H, US Govt Printing Office, Washington, DC (2001).
- [7] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Применение системы управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-3.1, МАГАТЭ, Вена (2009).

Приложение I

ДВА ПРИМЕРА СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА

Цель настоящего приложения состоит в том, оказать разработчикам системы менеджмента содействие в определении необходимой сферы охвата и сложности создаваемой программы. Следует внимательно отнестись к интерпретации данных из Таблицы I–1, поскольку частота перевозок, типы упаковок и размер организации могут иметь значение для создаваемой системы менеджмента.

ТАБЛИЦА I–1. ПРИМЕРЫ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА

Элементы системы менеджмента	Небольшие промышленные упаковки, нечасто перевозимые небольшими организациями с простой структурой	Большие упаковки типа В, часто перевозимые крупными организациями со сложной структурой
Построение системы менеджмента	Простая программа. Одноуровневая документированная система, основанная на управлении процессами.	Комплексная, основанная на управлении процессами программа, включающая взаимосвязанную многоуровневую структуру и функции.
Организация	Простая организационная структура с простой матрицей ответственностей, в которую входят ключевые должности. Простое определение процессов и должностных обязанностей. Описание требований к подготовке персонала и системе взаимодействия.	Организация, имеющая несколько подразделений, с корпоративной и дивизиональной ответственностью. Специальные вспомогательные подразделения, сложная система внутренней и внешней коммуникации и взаимодействия; многоуровневое описание процессов и должностных обязанностей, комплексная программа профессиональной подготовки.

ТАБЛИЦА I-1. ПРИМЕРЫ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА (продолж.)

Элементы системы менеджмента	Небольшие промышленные упаковки, нечасто перевозимые небольшими организациями с простой структурой	Большие упаковки типа В, часто перевозимые крупными организациями со сложной структурой
Контроль документации	Простая система процедур, охватывающая незначительное число документов и простые методы контроля.	Детально разработанная комплексная система, охватывающая большой объем документации, официально оформленные средства контроля, управление базой данных, регистрация и индексирование, порядок рассмотрения и утверждения, система контроля внутренней и внешней входящей и исходящей документации, средства контроля взаимодействия документации подразделений и соответствующие обязанности.
Контроль учетных записей	Простая система, которая обеспечивает контроль, позволяет легко найти и получить нужные документы.	Комплексная система, которая определяет и создает условия для сбора, сортировки, хранения и получения большого объема важных и/или требуемых разнообразных документов.
Людские ресурсы, компетентность и обучение	Простая система, позволяющая определить необходимую степень компетентности и обеспечить соответствующее обучение.	Соответствующая комплексная система, создающая условия для выявления всех необходимых областей компетентности и обучения всего персонала.
Контроль процессов (включая процессы перевозки и специальные процессы)	Простое определение процессов с необходимой вспомогательной документацией и инструкциями.	Многоуровневая система описания важных процессов и средств их контроля, включающая всеобъемлющую документацию, должностные инструкции, планы обеспечения качества и т.п.
Контроль проектирования	Простая система, основанная на процессах, с учетом сложности проектируемого продукта.	Комплексная основанная на процессах система контроля проектирования с учетом сложности проектируемого продукта.

ТАБЛИЦА I-1. ПРИМЕРЫ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА (продолж.)

Элементы системы менеджмента	Небольшие промышленные упаковки, нечасто перевозимые небольшими организациями с простой структурой	Большие упаковки типа В, часто перевозимые крупными организациями со сложной структурой
Закупки (контроль закупок)	Простой процесс закупок, в рамках которого определяется необходимая для проведения закупок информация, и предусматривается оценка поставщиков и верификация поставляемых изделий.	Комплексный процесс снабжения, в рамках которого определяется необходимая для проведения закупок информация и предусматривается оценка поставщиков и верификация поставляемых изделий в соответствии со сложностью продукта.
Идентификация, прослеживаемость и сохранение материалов	Простые средства контроля процессов, охватывающие идентификацию, прослеживаемость, контроль, перемещение, хранение, сохранение и отправку изделий. Простые инструкции по техобслуживанию.	Комплексная система процессов контроля, охватывающая идентификацию, прослеживаемость, контроль, перемещение, хранение, сохранение и отправку изделий. Комплексная программа планового техобслуживания комплектов.
Инспекции, испытания и измерения	Базовые возможности для проведения инспекций, измерений и испытаний, соответствующие спецификациям процессов, инструкциям и средствам контроля.	Сложные интегрированные процессы, с помощью которых осуществляется контроль соответствующих средств проведения инспекций, измерений и испытаний, отвечающих сложности продукта.
Сервисное обслуживание	Простые средства контроля процессов, в описании которых определены все существенные данные, необходимые для сервисного обслуживания, а также обеспечивается успешное проведение требуемого сервисного обслуживания и верификация качества.	Комплексная система средств контроля, в рамках которой определяется все оборудование и существенные данные, необходимые для проведения сервисного обслуживания, а также обеспечивается его успешное проведение и верификация качества.

ТАБЛИЦА I–1. ПРИМЕРЫ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА (продолж.)

Элементы системы менеджмента	Небольшие промышленные упаковки, нечасто перевозимые небольшими организациями с простой структурой	Большие упаковки типа В, часто перевозимые крупными организациями со сложной структурой
Самооценки/независимые оценки	Простая система аудита системы менеджмента, средств контроля соответствующих процессов и связанной с этим деятельности.	Комплексная система аудита всей системы менеджмента в целом, средств контроля соответствующих процессов, коммуникации и взаимодействия с другими организациями и связанной с этим деятельности.
Контроль несоответствий	Простой процесс выявления и контроля всех некондиционных продуктов с целью недопущения их использования.	Комплексная система средств контроля несоответствий, обеспечивающая выявление некондиционных продуктов и их утилизацию.
Корректирующие и профилактические меры	Простая система исправления нештатных ситуаций и предотвращения их повторения.	Комплексная многоуровневая система средств контроля, обеспечивающая реализацию необходимых корректирующих и профилактических мер.

Приложение II

ПРИМЕРЫ НЕКОТОРЫХ СТАНДАРТОВ, ОТНОСЯЩИХСЯ К СИСТЕМАМ МЕНЕДЖМЕНТА

Разделы и подразделы настоящего Руководства по безопасности	Требования систем менеджмента, стандарты и номера пунктов			
	IAEA GS-R-3 [II-1]	ISO 9001:2000 [II-2]	10 CFR71 Подраздел Н [II-3]	ASME NQA-1:2000 [II-4]
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА				
Общие соображения	2.1–2.4	1.1		
Культура безопасности	2.5			
Дифференцирование применения требований системы менеджмента	2.6, 2.7	4.1		
Документация и контроль документации	2.8–2.10, 5.12, 5.13	4.2.3	71.113	6-100, 6-200, 6-300
Контроль учетных записей	5.21, 5.22	4.2.4		2-500, 3-900, 9-400, 10-700, 11-600, 12-400, 17, 18-800
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА				
Приверженность руководства	3.1–3.5	5.1		
Удовлетворенность заинтересованных сторон	3.6	5.2, 8.2.1		
Организационная политика	3.7	5.4.1		
Планирование	3.8–3.11	5.4.2		
Ответственность и полномочия в системе менеджмента	3.12–3.14	5.5		

Разделы и подразделы настоящего Руководства по безопасности	Требования систем менеджмента, стандарты и номера пунктов			
	IAEA GS-R-3 [II-1]	ISO 9001:2000 [II-2]	10 CFR71 Подраздел Н [II-3]	ASME NQA-1:2000 [II-4]
УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ				
Обеспечение ресурсами	4.1, 4.2	6.1		
Людские ресурсы, компетентность и обучение	4.3, 4.4	6.2	71.105, 71.137	2-200, 2-300, 2-400, 2-500
Инфраструктура и условия работы	4.5	6.3, 6.4		
Финансовые ресурсы	4.1			
Участие сотрудников	4.3, 4.4			
Управление информацией и знаниями	4.2			
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ				
Разработка процессов	5.1–5.5			
Управление процессами	5.6–5.10			
Контроль процесса проектирования	5.6–5.10		71.107	3-100, 3-200, 3-300, 3-500, 3-600
Система менеджмента для различных этапов перевозки				
Коммуникация и взаимодействие	5.26, 5.27	5.5.3	71.103	1-300, 3-700
Закупки	5.23–5.25		71.109, 71.115	4-100, 4-200, 4-400, 7-200
Идентификация, прослеживаемость и сохранение материалов		7.5.3	71.117, 71.127	8
Контроль процессов	5.14–5.20	7.5.1, 7.5.2	71.119	9

Разделы и подразделы настоящего Руководства по безопасности	Требования систем менеджмента, стандарты и номера пунктов			
	IAEA GS-R-3 [II-1]	ISO 9001:2000 [II-2]	10 CFR71 Подраздел Н [II-3]	ASME NQA-1:2000 [II-4]
Контроль инспекций, измерений и испытаний		7.1, 7.5.3, 7.6, 8.2.3, 8.2.4	71.121, 71.123, 71.125, 71.129	10-100, 10-200, 10-300, 10-400, 10-500, 10-600, 11,12,14
Сервисное обслуживание		7.5.1, 7.5.2, 8.2.2, 8.2.3		
Управление изменениями в организации	5.28, 5.29			
ИЗМЕРЕНИЕ, ОЦЕНКА И УЛУЧШЕНИЕ				
Общие соображения				
Мониторинг и измерение	6.1	8.2.3, 8.2.4		
Самооценка	6.2			
Независимая оценка	6.3–6.6			
Экспертиза системы менеджмента	6.7–6.10	5.6	71.137	18-100,18-200, 18-300
Несоответствия, корректирующие и профилактические меры	6.11–6.16	8.3, 8.5.2, 8.5.3	71.131, 71.133	15,16
Улучшение	6.17, 6.18	8.5		

Примечание: При использовании данной таблицы следует обратить внимание на то, что формулировки в различных стандартах могут не совпадать.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ПРИЛОЖЕНИЮ II

- [II-1] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Система управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-R-3, МАГАТЭ, Вена (2008).
- [II-2] МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы менеджмента качества. Требования, ISO 9001:2008, ИСО, Женева (2008).
- [II-3] NUCLEAR REGULATORY COMMISSION, Packaging and Transportation of Radioactive Material, Quality Assurance, 10 CFR 71, Subpart H, US Govt Printing Office, Washington, DC (2001).
- [II-4] AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS, Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications, ASME NQA-1:2000, ASME, New York (2000).

Приложение III

ПРИМЕР ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ НЕРЕГУЛЯРНОГО ГРУЗОТПРАВИТЕЛЯ

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия:
Утверждено:	Стр.:

1. ПОЛИТИКА

Политикой компании *ОАО ABC* является отправка радиоактивных материалов безопасным образом в соответствии с требованиями комплексной системы менеджмента.

2. ХАРАКТЕР И МАСШТАБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Компания *ОАО ABC* является нерегулярным отправителем радиоактивных источников в пределах страны. Фактически перевозка радиоактивных материалов осуществляется собственными транспортными средствами, либо компания прибегает к услугам специализированных транспортных служб.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ

3.1. В компании отправкой радиоактивных материалов занимаются два штатных сотрудника. Эти лица – исполнительный директор, который несет ответственность за эти операции, и его заместитель, который отвечает за данную работу в отсутствие исполнительного директора.

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

3.2. Эти два лица и их обязанности в отношении перевозки радиоактивных материалов представлены в структурной схеме организации.

3.3. При необходимости используются услуги консультантов или профессиональных советников-консультантов, и ведется обновляемый список этих экспертов.

4. КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Каждый документ, имеющий отношение к функционированию системы менеджмента, находится под контролем и помечается как «учтенный экземпляр». Каждый такой документ находится в картотеке системы контроля документации.

4.2. Процедуры и инструкции утверждаются исполнительным директором и контролируются по дате и присвоенному индивидуальному номеру.

5. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

5.1. В целях демонстрации соответствия регулирующим требованиям и успешного функционирования системы менеджмента ведутся и сохраняются учетно-отчетные записи.

5.2. Частью такой документации являются обязательные сертификаты об утверждении перевозки и другие документы, относящиеся к вопросам качества, например, документы, содержащие данные о проведении калибровок, испытаний, инспекций и аудитов.

6. УКОМПЛЕКТОВАНИЕ КАДРАМИ И ОБУЧЕНИЕ

6.1. В соответствии с политикой компании на работу принимаются лица, обладающие необходимыми профессиональными навыками, знаниями, имеющие соответствующее образование и подготовку для выполнения конкретных задач безопасным образом и в соответствии с требованиями.

6.2. В целях достижения этого персонал, непосредственно связанный с перевозкой радиоактивных материалов, проходит специальную подготовку по вопросам норм, правил и организации системы менеджмента. По мере

необходимости весь персонал обучается использованию применяемых в компании процедур.

6.3. Обучение может проходить либо в самой организации без отрыва от производства, либо на специализированных курсах в учебных центрах, в зависимости от потребностей.

6.4. Процедуры обучения разработаны и в отношении каждого обучаемого ведутся учетные записи, отражающие уровень его профессиональной подготовки и квалификации.

7. ЗАКУПКИ

7.1. *ОАО ABC* контролирует закупки всех соответствующих продуктов и услуг в той мере, в которой это может обеспечить полное соответствие требованиям.

7.2. *ОАО ABC* работает только с компаниями, которые являются признанными и компетентными поставщиками товаров или услуг и имеют системы менеджмента, которые оцениваются третьей стороной.

7.3. *ОАО ABC* указывает в заказах на поставку товаров и услуг требование к поставщику по обеспечению их качества (либо путем применения собственной прошедшей независимую оценку системы менеджмента, стороны, либо в соответствии с согласованным планом обеспечения качества).

7.4. Для справки прилагается список поставщиков.

8. КОНТРОЛЬ МАТЕРИАЛОВ

8.1. Материалы, используемые для упаковочных комплектов, контролируются в соответствии с установленными процедурами.

8.2. Эти процедуры распространяются на идентификацию кодов и спецификаций упаковочных комплектов, а также на хранение, использование, инспекции, испытания, сервисное и техническое обслуживание, вскрытие и запечатывание упаковочных комплектов и упаковок.

8.3. Материалы, предназначенные для отправки, контролируются аналогичным путем.

9. КОНТРОЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИНСПЕКЦИЙ И ИСПЫТАНИЙ

9.1. Предназначенные для отправки упаковочные комплекты могут храниться и не использоваться в течение продолжительного времени.

9.2. Упаковочные комплекты инспектируют и, если необходимо, испытывают в соответствии с предложенными графиками и требованиями их изготовителей и поставщиков во время хранения или перед использованием с целью подтверждения их приемлемого состояния. Все обнаруженные дефекты подробно документируются и оцениваются, чтобы убедиться в том, что упаковочный комплект пригоден для использования.

9.3. Если требуется ремонт или восстановление, то, как правило, упаковочные комплекты возвращают изготовителю или поставщику для выполнения этих работ. Как вариант, ремонт может быть выполнен подходящими специалистами.

9.4. Перед отправкой любого груза, содержащего радиоактивный материал, упаковка обследуется с целью определения транспортного индекса, присвоения соответствующей категории и нанесения маркировки.

9.5. Контрольно-измерительное и испытательное оборудование, которое используется в компании, проходит регулярную калибровку. Калибровка контролируется специальными процедурами, определенными производителем, и должна проводиться не реже, чем один раз в 14 месяцев.

9.6. В отношении каждого измерительного прибора ведутся и хранятся учетные записи, в которые заносится его серийный номер, калибровочный статус и назначение.

10. КОНТРОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПАКОВОК И УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

10.1. С тем чтобы предупредить ухудшение рабочих характеристик и возникновение любых опасностей в ходе безопасной перевозки

радиоактивных материалов, упаковки и упаковочные комплекты контролируются на предмет соответствия требованиям на всех этапах перевозки.

10.2. Используются процедуры подготовки, сервисного и технического обслуживания, вскрытия, заполнения, запечатывания и использования упаковок и упаковочных комплектов, разработанные и рекомендованные соответствующим изготовителем, агентом изготовителя или самой компанией.

11. АУДИТЫ

11.1. Проводятся регулярные внутренние аудиты всех операций компании, причем их периодичность определяется объемом коммерческой деятельности.

11.2. Целями этих аудитов являются выявление любых недостатков и несоответствий, выработка рекомендаций по их устранению и реализация корректирующих мер.

12. КОНТРОЛЬ НЕСООТВЕТСТВИЙ

12.1. Разработаны и введены в действие процедуры контроля изделий, услуг и документов, которые не соответствуют установленным требованиям. Несоответствующие изделия, услуги или документы следует выявить, отделить от других и сообщить о них в отчете.

13. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ

13.1. Процедуры реализации корректирующих мер (которые могут приниматься в отношении ошибок, обнаруженных во время проведения внутренних аудитов, или в результате выявления отклонений и несоответствий при отправке, перевозке, использовании, проведении инспекций и испытаний) выполняются специально назначенными лицами.

Приложение IV

ПРИМЕР ДОКУМЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ НЕРЕГУЛЯРНОГО ПЕРЕВОЗЧИКА

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия:
Утверждено:	Стр.:

1. ПОЛИТИКА

Политикой нашей компании является предоставление транспортных услуг нашим клиентам и их выполнение безопасным образом в соответствии с требованиями.

2. ХАРАКТЕР И МАСШТАБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предоставляемые нами услуги – это широкий спектр разнообразных операций, связанных с перевозкой упаковок и изделий многих типов, для которых мы используем собственные транспортные средства, водителей и офисный персонал. Структура нашей организации представлена на организационной схеме. Бывают случаи, когда заказчики обращаются к нам в отношении перевозки радиоактивных материалов, в среднем мы получаем такие заказы три раза в год. Для нас это весьма нечастые заказы, они не являются нашим постоянным бизнесом. Однако наша политика предусматривает применение требований системы менеджмента нашей организации в отношении данного аспекта нашей деятельности.

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ

3.1. Определены ответственность и полномочия сотрудников, которые руководят работой, связанной с перевозкой радиоактивных материалов, исполняют и контролируют ее.

3.2. Осуществляются меры по выявлению и документированию проблем, связанных с качеством, и по установленным каналам реализуются способы их решения путем верификации, проведения инспекционных проверок и аудитов нашей документированной программы.

3.3. Определена ответственность за реализацию системы менеджмента и ее поддержание в надлежащем состоянии.

4. КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТАЦИИ

4.1. Существуют процедуры контроля документации, которая используется нашей компанией. Большая часть этих документов (или их копий) сохраняется в качестве источников справочной информации, однако документация, имеющая отношение к перевозке радиоактивных материалов, ведется отдельно, либо специально четко помечается; любые соответствующие законодательные или регулирующие документы также хранятся.

4.2. Существуют процедуры по всем аспектам контроля документации, включая рассмотрение, документов, их утверждение, выпуск, распространение и внесение в них изменений.

5. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

5.1. Документы, имеющие отношение к перевозке радиоактивных материалов, ставятся на учет в картотеке; остальные учетные записи хранятся в течение определенного срока в зависимости от их характера и требований заказчиков.

6. УКОМПЛЕКТОВАНИЕ КАДРАМИ И ОБУЧЕНИЕ

6.1. В соответствии с политикой компании на работу принимаются лица, имеющие соответствующее образование, опыт и надлежащую подготовку для выполнения конкретной деятельности.

6.2. Персонал проходит обучение по вопросам перевозки радиоактивных материалов.

6.3. Водители должны закончить специальные лицензированные учебные курсы; ведутся учетные записи, отражающие уровень их профессиональной подготовки и квалификации.

7. РАССМОТРЕНИЕ КОНТРАКТОВ

7.1. Существуют процедуры верификации поступающих контактов и заказов с целью подтверждения того, что обязанности и требования четко определены и у нас есть возможности выполнить эти требования.

8. ЗАКУПКИ

8.1. Существуют процедуры контроля закупок изделий и услуг, которые используются при перевозке радиоактивных материалов и могут прямо или косвенно повлиять на безопасность такой перевозки и соответствие требованиям.

9. КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССОВ

9.1. Все аспекты перевозки контролируются в соответствии с руководством по применению системы менеджмента.

10. КОНТРОЛЬ ИНСПЕКЦИЙ И ИСПЫТАНИЙ

10.1. Существуют принятые в нашем бизнесе процедуры обследования комплектов, которые, как правило, ограничены следующими аспектами:

- 1) правильность маркировки: наличие или отсутствие требуемых табличек;
- 2) обеспечение того, что упаковки не повреждены, правильно опломбированы и пригодны для перевозки.

11. КОНТРОЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПАКОВОК И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

11.1. Существуют процедуры контроля использования упаковок и соответствующих мер предосторожности; в настоящее время они, как правило, сводятся к проверке укладки упаковок, их фиксации и мерам по предотвращению повреждений.

12. АУДИТЫ

12.1. Существуют процедуры проведения внутренних аудитов с целью обеспечения того, что наша система менеджмента и бизнес функционируют в соответствии с установленными требованиями.

12.2. Внешние аудиты с привлечением сторонних компаний не проводятся.

12.3. Отчеты о результатах аудитов хранятся и по их итогам любые корректирующие меры реализуются в согласованные сроки.

13. КОНТРОЛЬ НЕСООТВЕТСТВИЙ

13.1. Существуют процедуры контроля упаковок или других аспектов, которые не соответствуют установленным требованиям. Примерами являются поврежденные упаковки, неправильно маркированные упаковки и ошибки в оформлении документов.

14. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ

14.1. Существуют процедуры исправления ошибок или недостатков в наших транспортных и погрузо-разгрузочных операциях, однако некоторые из них могут потребовать совместных действий с грузоотправителем.

Приложение V

ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия:
Утверждено:	Стр.:

1. ЦЕЛЬ

Целью данной процедуры является установление правил обращения с результатами, зафиксированными в документах.

2. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Эти правила действуют в отношении всех учетных записей в соответствии с определением последних в документах системы менеджмента.

3. ОБЯЗАННОСТИ

3.1. Руководитель группы контроля документации: принимает решения в отношении технических записей, срок хранения которых истек.

3.2. Разработчик процедуры:

— определяет необходимые записи;

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

- предлагает кандидатуру учетчика документации ответственного за делопроизводство);
- определяет порядок хранения учетных записей (необязательное требование);
- собирает, подшивает и хранит документы;
- поддерживает удобочитаемость учетных записей;
- обеспечивает доступ к записям имеющим допуск лицам.

3.3. Руководитель группы обеспечения качества: принимает решения в отношении документов системы менеджмента после окончания срока их хранения.

4. ПОДГОТОВКА УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ

4.1. При идентификации учетных записей должно учитываться то, что:

- a) учетные записи – это документация о результатах работы, выполненной в соответствии с некоторой процедурой или инструкцией в системе менеджмента, поэтому они должны определяться автором в процедуре;
- b) записи могут быть сделаны любым лицом, ответственным за работу, описанную в процедуре или инструкции;
- c) записи могут быть сделаны на любом носителе, включая электронные носители, но все записи должны быть удобочитаемыми и понятными;
- d) рукописные документы (например, лабораторные журналы, контрольные листы, бланки, графики, заметки) не должны легко стираемыми (их нельзя делать, например, карандашом);
- e) если учетные записи ведутся в электронной форме, должны создаваться резервные копии (согласно соответствующей процедуре) на съемном носителе, которая должна¹ храниться вне помещения, где хранятся оригиналы данных.

4.2. Содержание технических записей должно быть определено соответствующей процедурой и включать, как минимум:

- название документа;

¹ Использование формулировки долженствования в Приложении V не означает, что это утверждение является требованием безопасности МАГАТЭ.

- регистрационный номер;
- идентификационные данные прибора, показания которого использованы в данных записях (если применимо);
- данные;
- сведения о калибровках и любых факторах, которые могут оказать влияние на точность данных (если применимо);
- дополнительную информацию, которая позволит повторить процесс оценки данных;
- подпись;
- дату.

5. СБОР ЗАПИСЕЙ

5.1. Если в процедуре предписано собирать записи, то должно быть определено лицо, ответственное за их сбор.

5.2. Обязанности собирать отчеты по качеству, которые требуются в соответствии с процедурами системы менеджмента, возлагаются на руководителя группы обеспечения качества; он будет получать все такие записи, даже если они были составлены различными лицами, ответственность которых за это определена в различных процедурах.

6. РЕГИСТРАЦИОННЫЕ НОМЕРА/ИНДЕКСИРОВАНИЕ

6.1. Регистрационный номер представляет собой уникальное средство идентификации записи.

6.2. Присвоение регистрационного номера (индекса) выполняется лицом, которое составляет учетную запись. Порядок индексирования должен устанавливаться в исходной процедуре, либо быть следующим:

ДОК / род / служба / порядковый номер / год

Например, REC / Audit / MAN / 01 / 2000	первый аудиторский отчет в 2000 году;
REC / Reader / TLD / 122 / 2000	описание 122-го мероприятия по сверке термолюминесцентных дозиметров в 2000 году.

6.3. Порядковая нумерация любых документов должна в каждом новом календарном году начинаться с 1.

7. ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО

7.1. Каждый ответственный за делопроизводство в соответствии с процедурой должен вести перечень имеющихся записей (файл).

7.2. Этот перечень сам является записью и также регулируется данной процедурой.

8. ХРАНЕНИЕ

8.1. В соответствии с Основными нормами безопасности документы, содержащие персональные данные (результаты внешнего и внутреннего мониторинга (дозиметрического контроля), данные об индивидуальных дозах и т.п.) должны храниться в течение более продолжительного времени.

8.2. Согласно Основным нормам безопасности (пункт 1.49):

«Регистрационные записи облучения каждого работника сохраняются в течение всего периода его трудовой деятельности и по ее окончании — по меньшей мере до даты, когда работнику исполнится или должно было бы исполниться 75 лет, и не менее чем в течение 30 лет после прекращения им работы, связанной с профессиональным облучением».

8.3. Записи должны храниться в течение определенного срока таким образом, чтобы была обеспечена сохранность записанных данных. Предпочтительно, место хранения должно быть определено в соответствующей процедуре, либо должно быть известно всем, кому могут понадобиться эти записи.

8.4. Доступ к учетным записям должны иметь только соответствующие сотрудники, имеющие непосредственное отношение к этим записям.

9. ПОДДЕРЖАНИЕ НАДЛЕЖАЩЕГО СОСТОЯНИЯ

9.1. Записи должны оставаться удобочитаемыми на протяжении всего срока хранения. Состояние удобочитаемости записей должно регулярно проверяться, периодичность проверок зависит от типа носителя записи.

9.2. Печатные записи просматриваются лицом, ответственным за хранение и сохранность документации; это может иметь форму выборочной визуальной проверки нескольких записей раз в три года. Если есть сомнения в сохранении удобочитаемости записей в течение последующего периода хранения, записи должны быть скопированы, перепечатаны, перенесены на микроплёнку или отсканированы для хранения в электронной форме.

9.3. Учетные записи, хранящиеся в электронной форме, должны проверяться на сохранность, и, кроме того, должны проверяться тестовым прогоном программные средства, обеспечивающие в это время доступ к этим документам. Если есть сомнения в сохранности документов в течение последующего периода, записи должны быть скопированы на новый носитель (желательно с функцией «только для чтения») или распечатаны.

10. УДАЛЕНИЕ

10.1. По истечении срока хранения технических записей руководитель группы контроля документации, который в это время отвечает за работу по составлению этих учетных записей, принимает решение о способе их утилизации.

10.2. Такое же решение в отношении записей системы менеджмента принимает руководитель группы обеспечения качества.

11. ИЗМЕНЕНИЯ

11.1. Если в оригинальном документе была допущена ошибка (например, ошибочные цифры при копировании вручную, неточно введенные в компьютер данные, использование недействительных калибровочных данных), то такие записи должны быть исправлены. Исправление делается таким образом, чтобы первоначальный (неправильный) вариант сохранялся читаемым.

11.2. В случае с рукописными записями ошибочные сведения должны быть зачеркнуты и внесены правильные данные, при этом исправление датируется и удостоверяется подписью автора.

11.3. Электронные учетные записи должны быть скопированы в новые файлы с тем же именем, но с расширением, указывающим на новую измененную версию (например, Верс. 1 или Изм. 1), что будет указывать на наличие изменений в файле. В этот новый файл можно внести требуемое исправление, и таким образом он будет содержать действительные данные.

11.4. Такие изменения могут быть сделаны только делопроизводителем, руководителем, контролирующим данный документ, или руководителем группы обеспечения качества.

11.5. Руководителю группы контроля документации следует сообщать о любых изменениях в технических записях.

12. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

12.1. Ответственные за делопроизводство учетчики должны вести перечни существующих записей (файлов) в соответствии с установленной процедурой.

13. БИБЛИОГРАФИЯ

АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения, Серия изданий по безопасности, № 115, МАГАТЭ, Вена (1997).

Приложение VI

ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ОБРАЩЕНИЯ С УПАКОВКАМИ, СОДЕРЖАЩИМИ РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЕ И ОТПРАВКУ

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия:
Утверждено:	Стр.:

АННОТАЦИЯ: В данном документе излагаются меры, обеспечивающие безопасное обращение с упаковками, содержащими радиоактивный материал.

1. ЦЕЛЬ

Целью данной процедуры является описание правильных действий при обращении с упаковками, содержащими радиоактивный материал.

2. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Эта процедура применима ко всем видам деятельности, связанной с обращением с упаковками, содержащими радиоактивный материал.

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

3. БИБЛИОГРАФИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь, ISO 9000:2005, ИСО, Женева (2005).

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы менеджмента качества. Требования, ISO 9001:2008, ИСО, Женева (2008).

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов, издание 2009 года, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № TS-R-1, МАГАТЭ, Вена (2009).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The Management System for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.4, IAEA, Vienna (2007).

Руководство по применению системы менеджмента.

4. ОБЯЗАННОСТИ

4.1. Руководитель группы обеспечения качества: проводит рассмотрение процедуры.

4.2. Руководящий сотрудник, отвечающий за выполнение этой деятельности: верифицирует применение процедуры.

4.3. Работники: применяют процедуру.

4.4. Руководитель группы обеспечения качества: архивирует подготовленные в результате документы.

5. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

5.1. Руководящий сотрудник, отвечающий за выполнение деятельности, проверяет прохождение инструктажа по использованию данной процедуры работниками, осуществляющими операции с упаковками, содержащими радиоактивный материал. Результаты инструктажа заносятся в бланк «Инструктаж по применению процедур», приведенный в Приложении 1.

5.2. Персонал, работающий с упаковками, должен учитывать следующие условия:

- a) упаковки с маркировкой I-WHITE (I-БЕЛАЯ) не имеют ограничений в отношении манипулирования и могут храниться совместно в неограниченном количестве;
- b) упаковки с маркировкой II-YELLOW (II-ЖЕЛТАЯ) и III-YELLOW (III-ЖЕЛТАЯ) требуют от персонала находиться как можно дальше, а работники, выполняющие работы непосредственно с упаковками, должны находиться вблизи них в течение максимально возможного короткого времени;
- c) если необходимо проведение операций сразу с несколькими упаковками, те из них, которые имеют самый высокий транспортный индекс, должны размещаться как можно дальше от работника, осуществляющего операции с ними;
- d) не следует осуществлять хранение или перемещение упаковок, содержащих радиоактивный материал, рядом со взрывчатыми, горючими или коррозионно-активных материалов;
- e) в случае аварийной ситуации необходимо руководствоваться указаниями аварийных инструкций.

5.3. Руководящий сотрудник, отвечающий за выполнение деятельности, определяет, какое число упаковок может одновременно храниться вместе.

5.4. Руководящий сотрудник, отвечающий за выполнение деятельности, определяет места хранения упаковок, так чтобы они были отделены от неэкспонированной фотопленки.

5.5. Руководящий сотрудник, отвечающий за выполнение деятельности, определяет места хранения упаковок с учетом ограничений, налагаемых присутствием других опасных товаров.

5.6. Руководящий сотрудник, отвечающий за выполнение деятельности, должен убедиться в том, что упаковки с повышенным тепловыделением хранятся в соответствующем месте.

6. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

6.1. Подтверждение завершения каждого этапа операций по обращению (манипулированию) должно¹ регистрироваться на бланке, образец которого дан в Приложении 1.

7. ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1: Бланк «Инструктаж по применению процедур».

Приложение 1.

Инструктаж по применению процедур		
Процедура:		
Дата:		
Ф.И.О. инструктора		
Подпись инструктора:		
№.	Ф.И.О.	Подпись

¹ Использование формулировки долженствования в Приложении VI не означает, что это утверждение является требованием безопасности МАГАТЭ.

Приложение VII

ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ В КРУПНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия;
Утверждено:	Стр.:

1. ЦЕЛЬ

Целью данного документа является определение политики группы компаний в области технического обслуживания и ремонта упаковочных комплектов.

2. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Данный документ охватывает минимальные требования компании, которые должны применяться ко всем упаковочным комплектам, которыми владеет компания.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1. «Рабочий цикл» означает опорожнение или заполнение упаковочного комплекта.

3.2. «Оборот» означает оборот транспортного средства с учетом времени на погрузку и выгрузку.

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

3.3. «ТОиР» означает повторный осмотр и любой последующий ремонт.

3.4. «Управление ТОиР» – осуществление всех видов деятельности, поддерживающей ТОиР, включая ведение учетных записей.

3.5. «Утвержденный поставщик» – организация, которая была утверждена компанией в качестве поставщика определенных товаров или услуг.

4. ОБЯЗАННОСТИ

4.1. Британская компания должна¹ нести ответственность за управление ТОиР упаковочных комплектов, зарегистрированных в Великобритании.

4.2. Французская компания должна нести ответственность за управление ТОиР упаковочных комплектов, зарегистрированных во Франции.

5. МЕТОД

5.1. Планово-предупредительное техническое обслуживание и ремонт должны проводиться в отношении всех упаковочных комплектов нашей компании следующим образом:

- a) каждый рабочий цикл: см. инструкции в соответствующем сертификате об утверждении конструкции упаковки;
- b) через каждые 15 оборотов транспорта с максимальным периодом 3 года: см. инструкции по техобслуживанию в документации о конструкции упаковки;
- c) через каждые 60 оборотов транспортного средства с максимальным периодом 6 лет: как указано в докладах по безопасности, конструкции упаковки, добавлениях к докладу по безопасности, плановых графиках ТОиР и технических условиях ТОиР, либо в ссылках на эти документы.

5.2. Некоторые государства могут иметь дополнительные или отличающиеся требования, помимо тех, которые указаны в пункте 5.1.

¹ Использование формулировки долженствования в Приложении VII не означает, что это утверждение является требованием безопасности МАГАТЭ.

Перед проведением ТОиР в соответствии с пунктом 5.1 данной процедуры необходимо учесть соответствующие требования государства, в котором будет использоваться оборудование.

5.3. Работы по ТОиР должны проводиться в соответствии с письменными процедурами. Письменные процедуры должны быть предоставлены компанией или утвержденным поставщиком. Перед использованием процедуры, которые предоставил утвержденный поставщик, должны быть рассмотрены в компании.

6. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

6.1. После выполнения ТОиР в соответствии с пунктами 5.1–5.3 данной процедуры должны быть сделаны соответствующие записи. В сертификатах должны быть указаны тип конструкции и индивидуальный серийный номер упаковочного комплекта или упаковки, а также перечислены использованные документы ТОиР.

6.2. Учетные записи обо всех проведенных ТОиР должны храниться в подразделении, которое отвечает за управление ТОиР согласно процедурам компании.

6.3. Учетные записи должны включать журнал упаковочного комплекта и вестись в отношении каждого упаковочного комплекта. В журнале должна содержаться как минимум следующая информация:

- a) конструкция упаковки и индивидуальный серийный номер;
- b) перечень номеров пунктов плана обеспечения качества, относящихся к эксплуатации;
- c) перечень номеров сертификатов о приемке в эксплуатацию или сами сертификаты;
- d) перечень проведенных приемочных испытаний;
- e) перечень номеров пунктов плана обеспечения качества ТОиР;
- f) перечень номеров сертификатов о проведении ТОиР;
- g) перечень номеров сертификатов о модификациях;
- h) перечень номеров сертификатов о ремонте;
- i) таблица осуществленных перевозок;
- j) перечень незавершенных корректирующих мер по устранению несоответствий.

Приложение VIII

ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В НЕБОЛЬШОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия:
Утверждено:	Стр.:

АННОТАЦИЯ: В данном документе содержится описание процедуры проведения внутреннего аудита для независимой оценки.

1. ПОЛИТИКА

Политикой компании является внедрение системы внутренних аудитов качества. Целью данных аудитов является обеспечение соблюдения требований систем, процедур и целей компании, установленных в рамках нашей системы менеджмента (в руководстве по применению системы менеджмента).

2. ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Аудиты проводятся ежегодно руководителем, который прошел специальное обучение методам проведения аудита и является максимально независимым от проверяемой деятельности.

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

3. ПЛАНИРОВАНИЕ АУДИТОВ

3.1. Аудиты планируются с таким расчетом, чтобы проверить все аспекты системы менеджмента компании за годичный период. Все соответствующие виды деятельности проверяются на соответствие требованиям, описанным в руководстве по применению системы менеджмента или в процедурах.

3.2. План аудита, в котором указаны вид проверяемой деятельности, время проведения и прочие уместные детали (см. прилагаемую форму AUD 1), перед началом аудита доводится до сведения всех, кого он затрагивает. Хотя внутренние аудиты, как правило, планируются заблаговременно, в случаях, когда возникают сомнения в эффективности работы системы менеджмента, могут проводиться необъявленные или более частые аудиты. Причиной появления таких сомнений могут быть жалобы клиентов, факты наличия некачественных материалов или услуг, или нарушения регламентов.

4. МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА

4.1. Аудиты проводятся в сроки, установленные в утвержденном плане аудитов.

4.2. Аудитор использует руководство по применению системы менеджмента, процедуры и инструкции по конкретным видам работ и проверяет каждый вид деятельности на соответствие этим предписанным требованиям. Аудитор может выбрать для проверки определенные аспекты текущих или прошлых проектов для того, чтобы убедиться, как решались или решаются поставленные задачи с помощью предписанных методов.

4.3. Любые несоответствия, нарушения или отклонения заносятся в отчет об аудите системы менеджмента по прилагаемой форме AUD 2, в котором также указываются предлагаемые корректирующие меры по улучшению ситуации или устранению нарушений и соответствующий график их выполнения.

4.4. Готовится итоговый отчет по каждому проведенному аудиту, в котором указывается сфера охвата аудита, дается заключение аудитора и его рекомендации, к отчету прикладываются соответствующие заполненные формы об аудите системы менеджмента (AUD 2), и он направляется ответственному старшему руководителю.

4.5. В согласованные сроки (но не позже чем через шесть месяцев) аудитор проверяет и документально фиксирует степень реализации необходимых корректирующих мер и их эффективности.

4.6. Аудитор закрывает аудит только после проверки успешного выполнения всех корректирующих мер.

5. АУДИТОРСКИЕ ЗАПИСИ

5.1. План аудита должен ¹ быть составлен по форме AUD 1 (см. приложение).

5.2. Результаты аудита и корректирующие меры должны регистрироваться по форме AUD 2 (см. приложение).

5.3. Соответствующие отчеты хранятся аудитором в течение пяти лет и являются предметом экспертизы системы менеджмента.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: План аудита — форма AUD 1, выпуск 1

Приложение 2: Отчет об аудите системы менеджмента — форма AUD 2

¹ Использование формулировки долженствования в Приложении VIII не означает, что это утверждение является требованием безопасности МАГАТЭ.

Приложение 1.

План аудита — форма AUD 1, выпуск 1			
Деятельность/система	Справочный документ	Сроки проведения аудита	Аудитор и дата аудита
Руководство по применению системы менеджмента, административные процедуры	Руководство по применению системы менеджмента и административная процедура 2	Январь	
Контроль документации	Процедура 5	Февраль	
Инспекции и испытания	Процедура 7/8	Июль	
Деятельность по перевозке	Процедура 3	Май/ноябрь	
Закупки	Процедура 4	Март	
Контроль материалов	Процедура 6	Апрель	
Контроль использования упаковок/меры предосторожности	Процедуры 9 и 10	Июнь	
Контроль несоответствий	Процедура 11	Сентябрь	
Корректирующие меры	Процедура 11	Сентябрь	
Учетные записи	Процедура 13	Октябрь	
Обучение	Процедура 12	Октябрь	
Аудиты	Процедура 14	Декабрь	

Приложение 2.

Отчет об аудите системы менеджмента — форма AUD 2		
Проверяемая деятельность/аспекты:		
.....		Дата:
Ссылка на руководство по применению системы менеджмента/процедуру		
Аудитор:		Отчет №:
Описание аудита — виды деятельности, документы, процедуры, изучены с целью проверки или верифицированы		
Несоответствия:		
Подпись аудитора:		Подпись проверяемого:
Корректирующие меры и предлагаемые сроки реализации		
		Подпись проверяемого:
Меры согласованы и утверждены		
Заключение аудитора		
	Подпись:	Дата:

Приложение IX

ПРИМЕР ПРОЦЕДУРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И КОРРЕКТИРУЮЩИХ МЕР

Исполнитель:	Номер:
Согласовано:	Версия:
Утверждено:	Стр.:

АННОТАЦИЯ: В данном документе содержится описание процедуры установления профилактических и корректирующих мер, которые могут потребоваться для устранения возможных или фактических несоответствий в деятельности, связанной с безопасной перевозкой радиоактивных материалов.

1. ЦЕЛИ

Цели процедуры разработки и введения профилактических и корректирующих мер состоят в том, чтобы:

- а) определять действия, связанные с реализацией профилактических мер, и не допускать возможных случаев возникновения несоответствий в системе менеджмента, которая действует в отношении перевозки радиоактивных материалов, а также предотвращать возможность их возникновения;
- б) для обеспечения успешной реализации корректирующих мер необходимо:
 - исправлять, уменьшать или устранять причины выявленных несоответствий;

Примечание: В настоящем приложении представлена примерная система. Используемая здесь терминология может отличаться от терминологии, использованной в основном тексте. Содержание приложения не должно рассматриваться в качестве рекомендаций или единственного возможного способа построения такой системы. Очевидно, что сверху на каждой странице документа должна присутствовать специальная форма, которая входит в соответствующую систему контроля документации.

- уменьшать количество жалоб заказчиков или не допускать возможность их появления;
- предотвращать причины появления несоответствий;
- улучшать систему менеджмента качества.

2. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Эта процедура применяется для предупреждения потенциальных и устранения фактических несоответствий, связанных с перевозкой радиоактивных материалов.

3. БИБЛИОГРАФИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь, ISO 9000:2005, ИСО, Женева (2005).

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, Системы менеджмента качества. Требования, ISO 9001:2008, ИСО, Женева (2008).

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов, издание 2009 года, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № TS-R-1, МАГАТЭ, Вена (2009).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The Management System for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.4, IAEA, Vienna (2007).

Система менеджмента или руководство по применению системы менеджмента.

Процедура контроля несоответствий.

4. ОБЯЗАННОСТИ

4.1. Руководитель, отвечающий за проведение расследования:

- получает информацию о несоответствиях и регистрирует их;
- назначает уполномоченных по расследованию причин несоответствий.

4.2. Назначенные уполномоченные по расследованию:

- расследуют и анализируют причины.

4.3. Руководитель, отвечающий за выполнение этой деятельности:

- реализует профилактические или корректирующие меры;
- контролирует реализацию профилактических или корректирующих мер;
- проверяет эффективность корректирующих или профилактических мер;
- архивирует подготовленные в результате документы.

5. ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

5.1. Любое лицо, которому становится известно о каком-либо несоответствии, заполняет специальный формуляр и передает его руководителю, ответственному за данную деятельность, с докладом о выявленном несоответствии.

5.2. Руководитель, отвечающий за выполнение этой деятельности, получив доклад о возможном несоответствии, расследует его и делает вывод о том, действительно ли это несоответствие или нет, и передает доклад независимому руководителю, который подтверждает наличие либо отсутствие несоответствия. Если несоответствие не подтвердилось, то руководитель объясняет подробности принятого решения сотруднику, заявившему о несоответствии, и закрывает дело.

5.3. Если несоответствие действительно подтверждается, то руководитель, отвечающий за проведение расследования, действует в соответствии с установленной процедурой контроля несоответствий.

5.4. Руководитель, отвечающий за проведение расследования, назначает группу уполномоченных по расследованию специалистов, которые выявляют причины несоответствия и предлагают профилактические или корректирующие меры. Предлагаемые меры регистрируются в специальном формуляре для регистрации профилактических мер (Приложение 1) или в формуляре для регистрации корректирующих мер (Приложение 2).

5.5. Назначенные специалисты расследуют и анализируют несоответствие и предлагают профилактические или корректирующие меры ответственному(ым) руководителю(ям).

5.6. Ответственный(е) руководитель(и) соглашается(ются) с принятием профилактических и корректирующих мер. Профилактические меры должны¹ быть направлены на устранение потенциальных проблем, а корректирующие – на устранение выявленных фактических несоответствий.

5.7. Руководитель, отвечающий за выполнение деятельности, реализует профилактические или корректирующие меры.

5.8. Руководитель, отвечающий за выполнение деятельности, проверяет реализацию профилактических или корректирующих мер.

5.9. Руководитель, отвечающий за выполнение деятельности, подтверждает эффективность профилактических или корректирующих мер.

5.10. Руководитель, отвечающий за проведение расследования, контролирует выполнение профилактических или корректирующих мер в сроки, определенные руководителем, отвечающим за выполнение этой деятельности.

5.11. Руководитель, отвечающий за проведение расследования, архивирует подготовленные в результате документы.

6. УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ

6.1. Профилактические меры регистрируются в формуляре, образец которого приведен в Приложении 1.

6.2. Корректирующие меры регистрируются в формуляре, образец которого приведен в Приложении 2.

6.3. Учетные записи хранятся руководителем, ответственным за проведение расследования, в течение пяти лет и являются предметом экспертизы системы менеджмента.

¹ Использование формулировки долженствования Приложении IX не означает, что это утверждение является требованием безопасности МАГАТЭ.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Формуляр для регистрации профилактических мер

Приложение 2: Формуляр для регистрации корректирующих мер

Приложение 1.

Формуляр для регистрации профилактических мер		№... ..
Описание результатов наблюдений:		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
Дата:		
Ф. И.О. ответственного лица:		Подпись:
Должность ответственного лица:		
Анализ, оценка и согласованная(ые) в результате профилактическая(ие) мера(ы):		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
Дата:		
Ф. И.О. ответственного лица:		Подпись:
Должность ответственного лица:		
Контроль выполнения профилактической(их) мер(ы):		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
Дата:		
Ф. И.О. ответственного лица:		Подпись:
Должность ответственного лица:		

Приложение 2.

Формуляр для регистрации корректирующих мер		№.
Причина принятия корректирующей(их) мер(ы):		
Несоответствие или возможность для улучшения	№.	
Жалоба или предложение заказчика	№.	
Результат расследования и анализа:		
.....		
.....		
.....		
План принятия корректирующей(их) мер(ы):		
.....		
.....		
.....		
Срок реализации предложения:		
Дата:		
Ф. И.О. ответственного лица:	Подпись:	
Должность ответственного лица:		
Проверка выполнения:		
.....		
.....		
.....		
Дата:		
Ф. И.О. ответственного лица:	Подпись:	
Должность ответственного лица:		
Подтверждение эффективности:		
Удовлетворительно	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>
Комментарии в отношении эффективности:		
.....		
.....		
.....		
Дата:		
Ф. И.О. ответственного лица:	Подпись:	
Должность ответственного лица:		

СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ

Asfaw, K.	Международное агентство по атомной энергии
Askitoglu, E.	Швейцарская федеральная инспекция по ядерной безопасности, Швейцария
Boerst, F.-M.	Федеральное ведомство по радиационной защите, Германия
Bruno, N.	Международное агентство по атомной энергии
Бучельников, А.	Федеральное агентство по атомной энергии, Российская Федерация
Delves, D.	Международное агентство по атомной энергии
Dziubiak, T.	Национальное агентство по атомной энергии, Польша
Feng, L.	Управление по атомной энергии Китая, Китай
Fisher, G.K.	Всемирный институт по ядерным перевозкам
Hirose, M.	«Ньюклеар фьюэл транспорт ко. лтд.», Япония
Kannan, R.	Центр атомных исследований им. Бхабхи, Индия
Katona, T.	Институт изотопов Венгерской академии наук, Венгрия
Kirchnawy, F.	Федеральное министерство транспорта, инноваций и технологий, Австрия
Кислов, А.	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Российская Федерация
Lacroix, D.	Всемирный институт по ядерным перевозкам
Mallaupoma, M.	Перуанский институт ядерной энергии, Перу
Mohd Ali, M.Y.	Малазийский институт ядерных технологий, Малайзия

Mohd Sobari, M.P.	Совет по лицензированию деятельности в области использования атомной энергии, Малайзия
Orsini, A.	Национальное агентство по новым технологиям, энергетике и окружающей среде, Италия
Oue, K.	Международное агентство по атомной энергии
Parkinson, F.J.	Министерство обороны, Соединенное Королевство
Pecover, C.J.	Министерство транспорта, Соединенное Королевство
Roelofsen, E.	«Маллинкродт медикал БВ», Нидерланды
Rolle, A.	Федеральный институт исследований и испытаний материалов, Германия
Rooney, K.	Международная организация гражданской авиации
Ryan, E.	Ливерморская национальная лаборатория им. Лоуренса, Соединенные Штаты Америки
Sáfár, J.	Управление по атомной энергии Венгрии, Венгрия
Sannen, H.	«ТРАНСНУБЕЛЬ», Бельгия
Temps, R.	Комиссия по ядерному регулированию, Соединенные Штаты Америки
Trindade, R.B.	Ядерно-технологический институт, Португалия
Trivelloni, S.	Агентство по охране окружающей среды и техническим службам, Италия
Usui, N.	Агентство по ядерной и промышленной безопасности, Япония
Vieru, G.	Лаборатория испытаний и надежности, Румыния
Vincze, P.	Международное агентство по атомной энергии
Wojnarowicz, J.	Центр радиоизотопов «ПОЛАТОМ», Польша
Zeweri, M.A.	Постоянное представительство Афганистана при МАГАТЭ
Žibrická, M.	Управление по ядерному регулированию, Словакия

ОРГАНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОДОБРЕНИИ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

Звездочкой отмечены члены-корреспонденты. Членам-корреспондентам направляются проекты документов для замечаний, а также другая документация, но они, как правило, не принимают участия в работе совещаний.

Комиссия по нормам безопасности

Австралия: Loy, J.; Аргентина: Oliveira, A.; Бразилия: Souza de Assis, A.; Германия: Majer, D.; Дания: Ulbak, K.; Египет: Abdel-Hamid, S.B.; Израиль: Levanon, I.; Индия: Sharma, S.K.; Испания: Azuara, J.A.; Канада: Pereira, J.K.; Китай: Li, G.; Корея, Республика: Eun, Y.-S.; Пакистан: Hashmi, J.; Российская Федерация: Малышев, А.Б.; Соединенное Королевство: Weightman, M.; Соединенные Штаты Америки: Virgilio, M.; Франция: Lacoste, A.-C. (председатель); Чешская Республика: Drábová, D.; Швейцария: Schmocker, U.; Швеция: Holm, L.E.; Южная Африка: Magugumela, M.T.; Япония: Abe, K.; Агентство по ядерной энергии ОЭСР: Tanaka, T.; Европейская комиссия: Waeterloos, C.; МАГАТЭ: Delattre, D. (координатор); Международная комиссия по радиологической защите: Holm, L.-E.

Комитет по нормам ядерной безопасности

*Австралия: MacNab, D.; Австрия: Sholly, S.; Аргентина: Sajaroff, P.; Бельгия: Govaerts, P.; *Болгария: Гледачев, Й.; Бразилия: de Queiroz Bogado Leite, S.; Венгрия: Vöröss, L.; Германия: Herttrich, M.; *Греция: Camarinopoulos, L.; Египет: Aly, A.I.M.; Израиль: Hirshfeld, H.; Индия: Kushwaha, H.S.; *Ирак: Khalil Al-Kamil, A.-M.; Иран, Исламская Республика: Alidousti, A.; Ирландия: Hone, C.; Испания: Zarzuela, J.; Италия: Bava, G.; Канада: Newland, D.; *Кипр: Demetriades, P.; Китай: Wang, J.; Корея, Республика: Kim, H.K.; Литва: Demèenko, M.; Мексика: González Mercado, V.; Нидерланды: Jansen, R.; Пакистан: Habib, M.A.; Парагвай: Troche Figueredo, G.D.; *Перу: Ramírez Quijada, R.; Португалия: Marques, J.J.G.; Российская Федерация: Швецов, Ю.Е.; Румыния: Biro, L.; Словакия: Uhrík, P.; Словения: Levstek, M.F.; Соединенное Королевство: Vaughan, G.J.; Соединенные Штаты Америки: Mayfield, M.E.; *Таиланд: Tanipanichskul, P.; Турция: Bezdegumeli, U.; Украина: Безсалый, В.; Финляндия: Reiman, L. (председатель); Франция:*

Saint Raymond, P.; *Хорватия*: Valčić, I.; *Чешская Республика*: Böhm, K.; *Швейцария*: Aeberli, W.; *Швеция*: Hallman, A.; *Южная Африка*: Bester, P.J.; *Япония*: Nakamura, K.; *Агентство по ядерной энергии ОЭСР*: Reig, J.; **Всемирная ядерная ассоциация*: Saint-Pierre, S.; *Европейская комиссия*: Vigne, S.; *МАГАТЭ*: Feige, G. (координатор); *Международная организация по стандартизации*: Nigon, J.L.

Комитет по нормам радиационной безопасности

Австралия: Melbourne, A.; *Аргентина*: Rojkind, R.H.A.; **Беларусь*: Рыдлевский, Л.; *Бельгия*: Smeesters, P.; **Болгария*: Кацарская, Л.; *Бразилия*: Rodriguez Rochedo, E.R.; *Венгрия*: Koblinger, L.; *Германия*: Landfermann, H.; **Греция*: Kamenopoulou, V.; *Дания*: Ohlenschlager, M.; **Египет*: Hassib, G.M.; *Израиль*: Laichter, Y.; *Индия*: Sharma, D.N.; *Индонезия*: Akhadi, M.; **Ирак*: Khalil Al-Kamil, A.-M.; *Иран, Исламская Республика*: Rastkhah, N.; *Ирландия*: Colgan, T.; *Исландия*: Magnusson, S. (председатель); *Испания*: Amor, I.; *Италия*: Bologna, L.; *Канада*: Clement, C.; **Кипр*: Demetriades, P.; *Китай*: Yang, H.; *Корея, Республика*: Lee, B.; *Коста-Рика*: Pacheco Jimenez, R.; *Куба*: Betancourt Hernandez, L.; *Латвия*: Salmins, A.; *Малайзия*: Rehir, D.; *Марокко*: Tazi, S.; *Мексика*: Maldonado Mercado, H.; *Нидерланды*: Zuur, C.; *Норвегия*: Saxebol, G.; *Пакистан*: Mehboob, A.E.; *Парагвай*: Idoyago Navarro, M.; *Португалия*: Dias de Oliveira, A.; *Российская Федерация*: Савкин, М.; *Румыния*: Rodna, A.; *Словакия*: Jurina, V.; *Словения*: Sutej, T.; *Соединенное Королевство*: Robinson, I.; *Соединенные Штаты Америки*: Miller, C.; **Таиланд*: Wanitsuksombut, W.; *Турция*: Окуар, Н.; *Украина*: Голубев, В.; *Филиппины*: Valdezco, E.; *Финляндия*: Markkanen, M.; *Франция*: Godet, J.; *Чешская Республика*: Petrova, K.; *Швейцария*: Pfeiffer, H.J.; *Швеция*: Hofvander, P.; *Южная Африка*: Olivier, J.H.I.; *Япония*: Yoda, N.; *Агентство по ядерной энергии ОЭСР*: Lazo, T.; *Всемирная организация здравоохранения*: Carr, Z.; *Всемирная ядерная ассоциация*: Saint-Pierre, S.; *Европейская комиссия*: Janssens, A.; *МАГАТЭ*: Boal, T. (координатор); *Международная комиссия по радиологической защите*: Valentin, J.; *Международная организация по стандартизации*: Perrin, M.; *Международное бюро труда*: Niu, S.; *Научный комитет ООН по действию атомной радиации*: Crick, M.; *Панамериканская организация здравоохранения*: Jimenez, P.; *Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций*: Byron, D.

Комитет по нормам безопасности перевозки

Австралия: Sarkar, S.; *Австрия:* Kirchnawu, F.; *Аргентина:* López Vietri, J.; *Бельгия:* Cottens, E.; *Болгария:* Бакалова, А.; *Бразилия:* Mezrahi, A.; *Венгрия:* Sáfár, J.; *Германия:* Rein, H.; **Греция:* Vogiatzi, S.; *Дания:* Breddan, K.; **Египет:* El-Shinawy, R.M.K.; *Израиль:* Koch, J.; *Индия:* Agarwal, S.P.; **Ирак:* Khalil AlKamil, A.-M.; *Иран, Исламская Республика:* Kardan, M.R.; *Ирландия:* Duffy, J. (председатель); *Испания:* Zamora Martin, F.; *Италия:* Trivelloni, S.; *Канада:* Faille, S.; **Кипр:* Demetriades, P.; *Китай:* Qu, Z.; *Корея, Республика:* Kim, Y.-J.; *Куба:* Quevedo García, J.R.; *Малайзия:* Sobari, M.P.M.; *Нидерланды:* Van Halem, H.; *Новая Зеландия:* Ardouin, C.; *Норвегия:* Hornkjøl, S.; *Пакистан:* Rashid, M.; *Парагвай:* More Torres, L.E.; *Португалия:* Buxo da Trindade, R.; *Российская Федерация:* Ершов, В.Н.; *Румыния:* Vieru, G.; *Соединенное Королевство:* Young, C.N.; *Соединенные Штаты Америки:* Brach, W.E.; Boyle, R.; **Таиланд:* Wanitsuksombut, W.; *Турция:* Ertürk, K.; *Украина:* Сакало, В.; *Филиппины:* Kinilitan-Parami, V.; *Финляндия:* Tikkinen, J.; *Франция:* Aguilar, J.; *Хорватия:* Kubelka, D.; *Чешская Республика:* Ducháček, V.; *Швейцария:* Knecht, B.; *Швеция:* Dahlin, G.; *Южная Африка:* Jutle, K.; *Япония:* Amano, M.; *Всемирный институт по ядерным перевозкам:* Green, L.; *Всемирный почтовый союз:* Giroux, P.; *Европейская комиссия:* Venchiarutti, J.-С.; *Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций:* Kervella, O.; *МАГАТЭ:* Wangler, M.E. (координатор); *Международная ассоциация воздушного транспорта:* Abouchaar, J.; *Международная морская организация:* Rahim, I.; *Международная организация гражданской авиации:* Rooney, K.; *Международная организация по стандартизации:* Malesys, P.; *Международная федерация ассоциаций линейных пилотов:* Tisdall, A.

Комитет по нормам безопасности отходов

Австралия: Williams, G.; *Австрия:* Hohenberg, J.; *Аргентина:* Siraky, G.; *Бельгия:* Baekelandt, L.; **Болгария:* Симеонов, Г.; *Бразилия:* Heilbron, P.; *Венгрия:* Czoch, I.; *Дания:* Nielsen, С.; **Египет:* El-Adham, K.E.A.; *Израиль:* Dody, A.; *Индия:* Raj, K.; *Индонезия:* Yatim, S.; **Ирак:* Abass, H.; *Иран, Исламская Республика:* Ettehadian, M.; *Испания:* Sanz, M.; *Италия:* Dionisi, M.; *Канада:* Lojk, R.; **Кипр:* Demetriades, P.; *Китай:* Fan, Z.; *Корея, Республика:* Park, W.; *Куба:* Salgado Mojena, M.; **Латвия:* Salmins, A.; *Литва:* Paulikas, V.; *Марокко:* Soufi, I.; *Мексика:* Aguirre Gómez, J.; *Нидерланды:* Selling, H.; **Норвегия:* Sorlie, A.; *Пакистан:* Rehman, R.; *Парагвай:* Facetti Fernandez, J.; *Португалия:* Flausino de Paiva, M.;

*Российская Федерация: Полуэктов, П.П.; Румыния: Tutarici, I.; Словакия: Konečný, L.; Словения: Mele, I.; Соединенное Королевство: Wilson, C.; Соединенные Штаты Америки: Camper, L.; Турция: Özdemir, T.; Украина: Иевлев, С.; Финляндия: Ruokola, E.; Франция: Cailleton, R.; Хорватия: Subasic, D.; *Чешская Республика: Lieteva, P.; Швейцария: Zurkinden, A.; Швеция: Wingefors, S.; Южная Африка: Pather, T. (председатель); Япония: Ito, Y.; Агентство по ядерной энергии ОЭСР: Riotte, H.; Всемирная ядерная ассоциация: Saint-Pierre, S.; Европейская комиссия: Hilden, W.; МАГАТЭ: Hioki, K. (координатор); Международная организация по стандартизации: Hutson, G.*



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

№ 23

ЗАКАЗ В СТРАНАХ

В указанных странах платные публикации МАГАТЭ могут быть приобретены у перечисленных ниже поставщиков или в крупных книжных магазинах.

Заказы бесплатных публикаций следует направлять непосредственно в МАГАТЭ. Контактная информация приводится в конце настоящего перечня.

АВСТРАЛИЯ

DA Information Services

648 Whitehorse Road, Mitcham, VIC 3132, AUSTRALIA

Телефон: +61 3 9210 7777 • Факс: +61 3 9210 7788

Эл. почта: books@dadirect.com.au • Веб-сайт: <http://www.dadirect.com.au>

БЕЛЬГИЯ

Jean de Lannoy

Avenue du Roi 202, 1190 Brussels, BELGIUM

Телефон: +32 2 5384 308 • Факс: +32 2 5380 841

Эл. почта: jean.de.lannoy@euronet.be • Веб-сайт: <http://www.jean-de-lannoy.be>

КАНАДА

Renouf Publishing Co. Ltd.

5369 Canotek Road, Ottawa, ON K1J 9J3, CANADA

Телефон: +1 613 745 2665 • Факс: +1 643 745 7660

Эл. почта: order@renoufbooks.com • Веб-сайт: <http://www.renoufbooks.com>

Bernan Associates

4501 Forbes Blvd, Suite 200, Lanham, MD 20706-4391, USA

Телефон +1 800 8653457 • Факс: 1 800 865 3450

Эл. почта: orders@bernan.com • Веб-сайт: <http://www.bernan.com>

ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Suweco CZ, spol. S.r.o.

Klecakova 347, 180 21 Prague 9, CZECH REPUBLIC

Телефон +420 242 459 202 • Факс: +420 242 459 203

Эл. почта: nakup@suweco.cz • Веб-сайт: <http://www.suweco.cz>

ФИНЛЯНДИЯ

Akateeminen Kirjakauppa

PO Box 128 (Keskuskatu 1), 00101 Helsinki, FINLAND

Телефон: +358 9 121 41 • Факс: +358 9 121 4450

Эл. почта: akatilaus@akateeminen.com • Веб-сайт: <http://www.akateeminen.com>

ФРАНЦИЯ

Form-Edit

5 rue Janssen, PO Box 25, 75921 Paris CEDEX, FRANCE

Телефон: +33 1 42 01 49 49 • Факс: +33 1 42 01 90 90

Эл. почта: fabien.boucard@formedit.fr • Веб-сайт: <http://www.formedit.fr>

Lavoisier SAS

14 rue de Provigny, 94236 Cachan CEDEX, FRANCE

Телефон: +33 1 47 40 67 00 • Факс: +33 1 47 40 67 02

Эл. почта: livres@lavoisier.fr • Веб-сайт: <http://www.lavoisier.fr>

L'Appel du livre

99 rue de Charonne, 75011 Paris, FRANCE

Телефон: +33 1 43 07 50 80 • Факс: +33 1 43 07 50 80

Эл. почта: livres@appeldulivre.fr • Веб-сайт: <http://www.appeldulivre.fr>

ГЕРМАНИЯ

Goethe Buchhandlung Teubig GmbH

Schweitzer Fachinformationen

Willstätterstrasse 15, 40549 Düsseldorf, GERMANY

Телефон: +49 (0) 211 49 8740 • Факс: +49 (0) 211 49 87428

Эл. почта: s.dehaan@schweitzer-online.de • Веб-сайт: <http://www.goethebuch.de>

ВЕНГРИЯ

Librotrade Ltd., Book Import

PF 126, 1656 Budapest, HUNGARY

Телефон: +36 1 257 7777 • Факс: +36 1 257 7472

Эл. почта: books@librotrade.hu • Веб-сайт: <http://www.librotrade.hu>

ИНДИЯ

Allied Publishers

1st Floor, Dubash House, 15, J.N. Heredi Marg, Ballard Estate, Mumbai 400001, INDIA

Телефон: +91 22 2261 7926/27 • Факс: +91 22 2261 7928

Эл. почта: alliedpl@vsnl.com • Веб-сайт: <http://www.alliedpublishers.com>

Bookwell

3/79 Nirankari, Delhi 110009, INDIA

Телефон: +91 11 2760 1283/4536

Эл. почта: bkwell@nde.vsnl.net.in • Веб-сайт: <http://www.bookwellindia.com/>

ИТАЛИЯ

Libreria Scientifica "AEIOU"

Via Vincenzo Maria Coronelli 6, 20146 Milan, ITALY

Телефон: +39 02 48 95 45 52 • Факс: +39 02 48 95 45 48

Эл. почта: info@libreriaaeiou.eu • Веб-сайт: <http://www.libreriaaeiou.eu/>

ЯПОНИЯ

Maruzen Co., Ltd.

1-9-18 Kaigan, Minato-ku, Tokyo 105-0022, JAPAN

Телефон: +81 3 6367 6047 • Факс: +81 3 6367 6160

Эл. почта: journal@maruzen.co.jp • Веб-сайт: <http://www.maruzen.co.jp>

НИДЕРЛАНДЫ

Martinus Nijhoff International

Koraalrood 50, Postbus 1853, 2700 CZ Zoetermeer, NETHERLANDS

Телефон: +31 793 684 400 • Факс: +31 793 615 698

Эл. почта: info@nijhoff.nl • Веб-сайт: <http://www.nijhoff.nl>

СЛОВЕНИЯ

Cankarjeva Založba dd

Kopitarjeva 2, 1515 Ljubljana, SLOVENIA

Телефон: +386 1 432 31 44 • Факс: +386 1 230 14 35

Эл. почта: import.books@cankarjeva-z.si • Веб-сайт: http://www.mladinska.com/cankarjeva_zalozba

ИСПАНИЯ

Diaz de Santos, S.A.

Librerias Bookshop • Departamento de pedidos

Calle Albasanz 2, esquina Hermanos Garcia Noblejas 21, 28037 Madrid, SPAIN

Телефон: +34 917 43 48 90 • Факс: +34 917 43 4023

Эл. почта: compras@diazdesantos.es • Веб-сайт: <http://www.diazdesantos.es/>

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

The Stationery Office Ltd. (TSO)

PO Box 29, Norwich, Norfolk, NR3 1PD, UNITED KINGDOM

Телефон: +44 870 600 5552

Эл. почта (заказы): books.orders@tso.co.uk • (справки): book.enquiries@tso.co.uk • Веб-сайт: <http://www.tso.co.uk>

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Bernan Associates

4501 Forbes Blvd, Suite 200, Lanham, MD 20706-4391, USA

Телефон: +1 800 865 3457 • Факс: 1 800 865 3450

Эл. почта: orders@bernan.com • Веб-сайт: <http://www.bernan.com>

Renouf Publishing Co. Ltd.

812 Proctor Avenue, Ogdensburg, NY 13669, USA

Телефон: +1 888 551 7470 • Факс: +1 888 551 7471

Эл. почта: orders@renoufbooks.com • Веб-сайт: <http://www.renoufbooks.com>

Организация Объединенных Наций (ООН)

300 East 42nd Street, IN-919J, New York, NY 1001, USA

Телефон: +1 212 963 8302 • Факс: +1 212 963 3489

Эл. почта: publications@un.org • Веб-сайт: <http://www.unp.un.org>

Заказы платных и бесплатных публикаций можно направлять непосредственно по адресу:

IAEA Publishing Section, Marketing and Sales Unit, International Atomic Energy Agency

Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Vienna, Austria

Телефон: +43 1 2600 22529 или 22488 • Факс: +43 1 2600 29302

Эл. почта: sales.publications@iaea.org • Веб-сайт: <http://www.iaea.org/books>

Обеспечение безопасности с помощью международных норм

«Обязанность правительств, регулирующих органов и операторов во всем мире – обеспечивать полезное, безопасное и разумное применение ядерных материалов и источников излучения. Нормы МАГАТЭ по безопасности предназначены способствовать этому, и я призываю все государства-члены пользоваться ими.»

Юкия Аmano
Генеральный директор

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА
ISBN 978-92-0-404015-9
ISSN 1020-5845