

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

СЕРИЯ ИЗДАНИЙ МАГАТЭ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности освещаются вопросы физической ядерной безопасности, касающиеся предупреждения и обнаружения преступных или преднамеренных несанкционированных действий, которые совершаются в отношении ядерного материала, другого радиоактивного материала, соответствующих установок или соответствующей деятельности, а также реагирования на подобные действия. Эти публикации соответствуют положениям международно-правовых документов по физической ядерной безопасности, таких как Конвенция о физической защите ядерного материала и поправка к ней, Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма, резолюции 1373 и 1540 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций и Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, и служат дополнением к ним.

КАТЕГОРИИ ПУБЛИКАЦИЙ В СЕРИИ ИЗДАНИЙ МАГАТЭ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности выпускаются в следующих категориях:

- **«Основы физической ядерной безопасности»** — в них формулируется цель государственного режима физической ядерной безопасности и описываются основные элементы такого режима. Они служат основой для рекомендаций по физической ядерной безопасности;
- **«Рекомендации по физической ядерной безопасности»** — в них излагаются меры, которые следует принимать государствам для создания и обеспечения функционирования эффективного национального режима физической ядерной безопасности в соответствии с «Основами физической ядерной безопасности»;
- **«Практические руководства»** — в них даются руководящие указания относительно средств, при помощи которых государства могли бы осуществлять меры, изложенные в рекомендациях по физической ядерной безопасности. По существу, в них рассматриваются пути выполнения рекомендаций, касающихся общих направлений деятельности в сфере физической ядерной безопасности;
- **«Технические руководящие материалы»** — в них в дополнение к указаниям, содержащимся в практических руководствах, даются руководящие указания по конкретным техническим вопросам. В них подробно разбирается порядок действий по осуществлению необходимых мер.

СОСТАВЛЕНИЕ И РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ

В подготовке и рецензировании публикаций Серии изданий по физической ядерной безопасности участвуют Секретариат МАГАТЭ, эксперты из государств-членов (помогающие Секретариату в составлении публикаций) и Комитет по руководящим материалам по физической ядерной безопасности (КРМФЯБ), отвечающий за рецензирование и одобрение проектов публикаций. При необходимости в период работы над публикацией также проводятся технические совещания открытого состава, чтобы специалисты из государств-членов и соответствующих международных организаций могли рассмотреть и обсудить проект текста. Кроме того, для обеспечения международного рецензирования и достижения консенсуса на высоком уровне Секретариат представляет проекты текстов всем государствам-членам на официальное рассмотрение в течение 120-дневного срока.

Для каждой публикации Секретариат готовит следующие документы, которые поэтапно одобряются КРМФЯБ в процессе подготовки и рецензирования:

- набросок и план работы с описанием предполагаемой новой или пересмотренной публикации, ее предполагаемой цели, сферы применения и содержания;
- проект публикации для представления на отзыв государствам-членам в течение 120-дневного периода консультаций;
- окончательный проект публикации, в котором учтены замечания государств-членов.

В процессе подготовки и рецензирования публикаций Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности принимаются во внимание соображения конфиденциальности и учитывается тот факт, что вопросы физической ядерной безопасности неразрывно связаны с общими и конкретными интересами национальной безопасности.

Одним из основополагающих моментов является необходимость учета в техническом содержании публикаций соответствующих норм безопасности МАГАТЭ и деятельности по гарантиям. В частности, публикации Серии изданий по физической ядерной безопасности, посвященные вопросам, которые пересекаются с вопросами безопасности, — известные как документы по взаимосвязанной тематике — на каждом из вышеуказанных этапов рецензируются соответствующими комитетами по нормам безопасности, а также КРМФЯБ.

ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА
ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

Устав Агентства был утвержден 23 октября 1956 года на Конференции по выработке Устава МАГАТЭ, которая состоялась в Центральном учреждении 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 ИЗДАНИЙ МАГАТЭ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ, № 9-G (Rev. 1)

**ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА
ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ**

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА, 2023

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

Все научные и технические публикации МАГАТЭ защищены положениями Всемирной конвенции об авторском праве, принятой в 1952 году (Берн) и пересмотренной 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 оформляется соглашениями типа роялти. Предложения о некоммерческом воспроизведении и переводе приветствуются и рассматриваются в каждом случае в отдельности. Вопросы следует направлять в Издательскую секцию МАГАТЭ по адресу:

Группа маркетинга и сбыта (Marketing and Sales Unit)
Издательская секция
Международное агентство по атомной энергии
Венский международный центр,
а/я 100,
А1400 Вена, Австрия
Факс: +43 1 26007 22529
Тел.: +43 1 2600 22417
Эл. почта: sales.publications@iaea.org
<https://www.iaea.org/ru/publikacii>

© МАГАТЭ, 2023

Отпечатано МАГАТЭ в Австрии

октябрь, 2023

STI/PUB/1872

**ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА
ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ**

МАГАТЭ, ВЕНА, 2023 ГОД

STI/PUB/1872

ISBN 978–92–0–105119–6 печатный формат | ISBN 978–92–0–158419–9

(формат pdf)

ISSN 1816-9317

ПРЕДИСЛОВИЕ

Согласно Уставу, главной целью МАГАТЭ является достижение «более скорого и широкого использования атомной энергии для поддержания мира, здоровья и благосостояния во всем мире». Наша работа заключается как в предотвращении распространения ядерного оружия, так и в обеспечении доступа к ядерным технологиям в мирных целях в таких областях, как здравоохранение и сельское хозяйство. Крайне важно обеспечить безопасное обращение со всеми ядерными и другими радиоактивными материалами и установками, на которых они находятся, и их надлежащую защиту от преступных или преднамеренных несанкционированных действий.

Обеспечение физической ядерной безопасности — долг каждого отдельно взятого государства, однако созданию и поддержанию эффективных режимов физической ядерной безопасности в немалой степени способствует международное сотрудничество. То, что МАГАТЭ играет центральную роль в содействии такому сотрудничеству и оказании помощи государствам, — общепризнанный факт. Эта роль обусловлена широким членским составом МАГАТЭ, его мандатом, уникальным экспертным потенциалом и давним опытом предоставления технической помощи и специальных практических руководящих материалов государствам.

С 2006 года МАГАТЭ выпускает Серию изданий по физической ядерной безопасности, которая служит подспорьем для государств в деле создания эффективных национальных режимов физической ядерной безопасности. Эти публикации дополняют положения международно-правовых документов по физической ядерной безопасности, таких, как Конвенция о физической защите ядерного материала и поправка к ней, Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма, резолюции 1373 и 1540 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций и Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников.

Руководящие материалы разрабатываются при активном участии экспертов из государств — членов МАГАТЭ, благодаря чему в них находит отражение консенсус в отношении положительных практик в области физической ядерной безопасности. Комитет МАГАТЭ по руководящим материалам по физической ядерной безопасности, учрежденный в марте 2012 года и состоящий из представителей государств-членов, занимается рассмотрением и одобрением проектов публикаций Серии изданий по физической ядерной безопасности по мере их подготовки.

МАГАТЭ совместно с государствами-членами продолжит работать над тем, чтобы блага мирных ядерных технологий могли использоваться для улучшения здоровья, повышения уровня жизни и благосостояния людей.

РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Руководящие материалы, изданные в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, не являются обязательными для государств, однако государства могут использовать эти руководящие материалы в качестве подспорья для выполнения ими своих обязательств по международно-правовым документам, а также для осуществления ими своих обязанностей по обеспечению физической ядерной безопасности внутри государства. В тексте руководящих материалов используется формулировка «следует», отражающая международную надлежащую практику и указывающая на международный консенсус в отношении необходимости принятия государствами рекомендуемых или эквивалентных альтернативных мер.

Термины из области физической безопасности должны пониматься так, как они определены в публикации, в которой они фигурируют, или в руководящих материалах более высокого уровня, на которые опирается эта публикация. Во всех остальных случаях слова употребляются в их общепринятых значениях.

Дополнение рассматривается в качестве неотъемлемой части данной публикации. Материал в дополнении имеет тот же статус, что и основной текст. Приложения используются для представления практических примеров, дополнительной информации или пояснений. Приложения не являются неотъемлемой частью основного текста.

Хотя для обеспечения точности информации, содержащейся в настоящей публикации, были приложены большие усилия, ни МАГАТЭ, ни его государства-члены не несут ответственности за последствия, которые могут возникнуть в результате ее использования.

Использование тех или иных названий стран или территорий не означает какого-либо суждения со стороны издателя — МАГАТЭ — относительно правового статуса таких стран или территорий, их органов и учреждений либо относительно определения их границ.

Упоминание названий конкретных компаний или продуктов (независимо от того, указаны ли они как зарегистрированные) не означает какого-либо намерения нарушить права собственности и не должно рассматриваться как одобрение или рекомендация со стороны МАГАТЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
	Общие сведения (1.1–1.6)	1
	Цель (1.7, 1.8)	3
	Область применения (1.9–1.15).....	3
	Структура (1.16).....	5
2.	ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА (2.1–2.6)	6
	Ответственность государства (2.7–2.16).....	8
	Международная перевозка (транспортировка) (2.17–2.20).....	10
	Законодательная и регулирующая основа (2.21–2.39).....	11
	Оценка угроз физической безопасности при перевозке (транспортировке) (2.40–2.46)	19
	Риск-ориентированные системы и меры физической безопасности при перевозке (транспортировке) (2.47–2.62)....	20
	Поддержание физической безопасности при перевозке (транспортировке) (2.63–2.76)	25
	Планирование мероприятий, обеспечение готовности на случай событий, связанных с физической ядерной безопасностью, и реагирование на них (2.77–2.80)	29
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ НУЖД ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (3.1–3.3).....	30
	Категоризация радиоактивных материалов (3.4–3.14).....	31
	Присвоение уровней физической безопасности при перевозке (транспортировке) (3.15–3.25)	35
	Агрегирование радиоактивных материалов (3.26–3.28).....	37
	Потенциальные радиологические последствия саботажа (диверсии) (3.29–3.32).....	38
	Привлекательность радиоактивного материала при перевозке (транспортировке) (3.33, 3.34)	39

4.	РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (4.1)	39
	Установление и применение требований физической безопасности при перевозке (транспортировке) (4.2–4.13)	40
	Функции физической безопасности при перевозке (транспортировке) (4.14–4.29)	43
	Установление целей физической безопасности и связанных с ними целей на основе дифференцированного подхода (4.30–4.35)	47
5.	МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ИЗЪЯТИЯ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА И САБОТАЖА (ДИВЕРСИИ) ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (5.1)	50
	Положения, не зависящие от вида транспорта (5.2–5.69)	50
	Положения для определенных видов транспорта (5.70–5.74)	65
	Портативные и мобильные устройства (5.75, 5.76)	66
	Защита от саботажа (диверсии) (5.77–5.98)	67
6.	МЕРЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ И ВОЗВРАЩЕНИЮ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА, ПРОПАВШЕГО ИЛИ ПОХИЩЕННОГО ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)	72
	Обязанности государства (6.1–6.3)	72
	Обязанности перевозчика (6.4–6.7)	73
Дополнение I:	УСТАНОВЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)	75
Дополнение II:	ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)	85
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	89

Приложение I:	СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПЛАНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ).....	93
Приложение II:	ПРОВЕРКА ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ).....	101
Приложение III:	ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ССЫЛКИ НА МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, НЕ ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ВИДА ТРАНСПОРТА.....	125

1. ВВЕДЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. В Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности выпускаются руководящие указания для государств, призванные помочь им в создании национального режима физической ядерной безопасности, а также в оценке и, при необходимости, укреплении этого режима. Данная серия также содержит руководящие указания по выполнению государствами их обязательств, вытекающих из юридически обязывающих международных документов и международных документов, не имеющих обязательной юридической силы. В документе категории основ физической ядерной безопасности «Цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности» [1] (Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 20) определены цели режима физической ядерной безопасности и его основные элементы. О том, какие вопросы должен охватывать режим физической ядерной безопасности, говорится в следующих изданиях категории рекомендаций МАГАТЭ по физической ядерной безопасности: документе Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 13 «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC/225/Revision 5)» [2]; № 14 Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок» [3]; № 15 «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля» [4].

1.2. Настоящее практическое руководство, разработано в продолжение документа [3].

1.3. Настоящая публикация заменяет документ № 9 Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности «Security in the Transport of Radioactive Material» («Физическая безопасность радиоактивных материалов при перевозке»), который был выпущен в 2008 году¹. Новая редакция была подготовлена для лучшей увязки настоящего практического руководства с документом [3], опубликованным в 2011 году, включения перекрестных ссылок на другие соответствующие практические руководства,

¹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security in the Transport of Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 9, IAEA, Vienna (2008).

опубликованные после 2008 года, и добавления дополнительных сведений по определенным темам на основе опыта использования предыдущей редакции МАГАТЭ и государствами-членами.

1.4. Настоящее практическое руководство также опирается на детально разработанный свод международных руководящих принципов по международной перевозке опасных грузов, включая радиоактивные материалы. Типовые правила Организации Объединенных Наций (ООН) [5] закладывают основу для разработки государствами требований безопасности при перевозке всех опасных грузов. В некоторых случаях Типовые правила ООН [5] выполняются непосредственно государствами. Они также используются отраслевыми международными организациями (теми организациями, которые занимаются конкретным видом транспорта). Положения, касающиеся обеспечения безопасности при перевозке опасных грузов, содержатся в главах 1.4 и 7.2 Типовых правил ООН [5]. Аналогичные меры для повышения безопасности при перевозке всех опасных грузов были приняты также другими специализированными учреждениями и программами ООН. Все они — Международная морская организация, Международная организация гражданской авиации, Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций, Межправительственная организация по международным железнодорожным перевозкам и Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям — внесли поправки в свои соответствующие международные документы [6–10] для учета положений Типовых правил ООН [5], касающиеся безопасности.

1.5. Конвенция о физической защите ядерного материала и поправка к ней [11–13] закладывают международную основу для обеспечения физической защиты ядерного материала, используемого в мирных целях, в том числе во время международной перевозки. Конвенция и поправка к ней также применяются, за некоторыми исключениями, к ядерному материалу при использовании, хранении и перевозке внутри страны.

1.6. МАГАТЭ установило требования к безопасности радиоактивных материалов во время перевозки в изданиях Серии норм безопасности МАГАТЭ. К публикациям Серии на эту тему относятся № SSR-6 (Rev. 1) «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» [14]; SF-1 «Основопологающие принципы безопасности» [15]; GSR Part 3, «Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности» [16].

ЦЕЛЬ

1.7. Цель настоящей публикации — дать государствам и их компетентным органам руководящие указания по созданию и обеспечению функционирования элементов режима физической ядерной безопасности, связанных с перевозкой радиоактивного материала. Настоящая публикация также может помочь отправителям, перевозчикам и другим сторонам в определении обязанностей по обеспечению безопасности при перевозке при создании систем физической безопасности.

1.8. Настоящая публикация призвана облегчить выработку государствами последовательного международного подхода к обеспечению физической безопасности радиоактивного материала при перевозке. Она опирается на соответствующие рекомендации, приведенные в [3], и содержит дополнительные указания о том, как реализовать эти рекомендации на практике.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.9. Настоящая публикация относится к обеспечению физической безопасности упаковок, содержащих радиоактивный материал, который может вызвать неприемлемые радиологические последствия в случае злоумышленного действия с ним во время международных и внутренних перевозок. Она также относится к обеспечению физической безопасности некоторых ядерных материалов категории III и ниже во время перевозки ввиду того, что этот материал обладает радиоактивными свойствами. Настоящая публикация содержит рекомендации по защите от несанкционированного изъятия и саботажа (диверсии).

1.10. В настоящей публикации также описываются процедуры и меры по обнаружению и возвращению утерянных, пропавших или похищенных радиоактивных материалов. Более подробные указания на этот счет можно найти в [4]. В настоящей публикации не рассматриваются вопросы аварийной готовности и реагирования на событие, связанное с физической ядерной безопасностью радиоактивного материала при перевозке. Указанные темы освещаются в других публикациях МАГАТЭ [17–20].

1.11. Меры физической и ядерной безопасности, принимаемые при перевозке радиоактивного материала, должны осуществляться скоординированным образом, о чем говорится в [14], а также в соответствующих нормах

безопасности МАГАТЭ и руководящих материалах по физической ядерной безопасности. Могут также применяться другие регулирующие положения, стандарты, кодексы и руководства, разработанные для целей ядерной безопасности, которые могут повлиять на разработку и введение системы транспортной безопасности отправителя или перевозчика. В публикациях Серии норм безопасности МАГАТЭ говорится, что «необходимо обеспечить комплексность разработки и осуществления мер в области безопасности и мер в области физической безопасности, чтобы меры в сфере физической безопасности не осуществлялись в ущерб безопасности, а меры в области безопасности не осуществлялись в ущерб физической безопасности» [15].

1.12. Меры физической безопасности при перевозке, представленные в данной публикации, дополняют положения [2] и практического руководства к нему, «Security of Nuclear Material in Transport» («Физическая безопасность ядерного материала при перевозке») (Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 26-G) [21]. Настоящая публикация не применяется к физической защите ядерного материала при перевозке от несанкционированного изъятия в целях использования в ядерном взрывном устройстве, так как этой теме посвящены документ [2] и практическое руководство к нему [21]. Тем не менее настоящая публикация применима к физической защите ядерного материала при перевозке, когда риск потенциального злоумышленного действия обусловлен радиоактивностью материала, а не его свойствами деления. Примечательно, что в силу радиоактивности некоторых упаковок, содержащих ядерный материал категории III и ниже категории III, они могут потребовать применения более строгих мер физической безопасности, чем те, которые указаны в [21], если будет использоваться методология, описанная в данной публикации.

1.13. Настоящая публикация также содержит рекомендации по осуществлению мер физической безопасности при перевозке, содержащихся в Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников (далее именуемом Кодексом поведения) [22] и дополняющем его документе «Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников» [23].

1.14. Хотя руководящие указания, представленные в настоящей публикации, согласуются с Типовыми правилами ООН [5], некоторые конкретные меры физической безопасности дополняют меры, предусмотренные в Типовых правилах ООН.

1.15. Многие государства при установлении регулирующих требований воспользовались руководящими указаниями из утратившего силу практического руководства 2008 года. Настоящее переработанное практическое руководство может быть полезным для регулирующих органов в том смысле, что оно дает отправителям и перевозчикам дополнительные рекомендации.

СТРУКТУРА

1.16. По своей структуре настоящая публикация аналогична документу [3]. В разделе 2 кратко излагаются цели элементов государственного режима физической ядерной безопасности при перевозке радиоактивного материала и даются руководящие указания по созданию этих элементов. В разделе 3 говорится о характеристике радиоактивного материала для применения соответствующих мер физической безопасности во время перевозки. Раздел 4 содержит указания по разработке программы регулирования физической безопасности при перевозке, включая определение функций и обязанностей. В разделе 5 даются руководящие указания по мерам физической безопасности, которые необходимо принять для защиты от несанкционированного изъятия и саботажа (диверсии) во время перевозки. Раздел 6 содержит указания в отношении мер, которые следует применять для определения местонахождения и возвращения пропавших или похищенных радиоактивных материалов. Дополнение I содержит справочную информацию об установлении пороговых значений активности для мер физической безопасности при перевозке. В дополнение II включена информация о разработке плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке). В приложении I приведен пример плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и описаны его содержание и структура. Приложение II содержит примерный перечень вопросов для проведения проверки физической безопасности при перевозке груза. В приложении III даются перекрестные ссылки на те места в настоящей публикации, где рассматриваются меры физической безопасности, не зависящие от вида транспорта.

2. ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА

2.1. В п. 2.1 [3] указано:

«Общая цель государственного режима физической ядерной безопасности состоит в том, чтобы защитить людей, имущество, общество в целом и окружающую среду от злоумышленных действий, связанных с ядерными материалами или другими радиоактивными материалами, которые могут приводить к неприемлемым радиологическим последствиям. Цели режима физической безопасности, действующего в отношении радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности, должны быть следующими:

- *защита от несанкционированного изъятия радиоактивных материалов, используемых на связанных с ними установках и в связанной с ними деятельности;*
- *защита от саботажа (диверсии) в отношении других радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности;*
- *обеспечение осуществления оперативных и всеобъемлющих мер по определению места нахождения, возвращению в надлежащих случаях утерянных, пропавших или похищенных радиоактивных материалов и восстановлению - регулирующего контроля.*

Третья цель связана главным образом с радиоактивными материалами, находящимися вне регулирующего контроля, которым посвящена публикация Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 15, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля [[4]]».

2.2. В п. 2.2 [3] указано:

«Эти цели достигаются посредством осуществления мер по обеспечению физической безопасности, направленных на сдерживание, обнаружение, задержку совершения потенциального *злоумышленного действия* и реагирование на него и на обеспечение управления физической безопасностью *ядерных материалов и связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*».

2.3. В п. 2.3 [3] указано:

«Следует предусматривать, чтобы эти меры по обеспечению физической безопасности базировались на *дифференцированном подходе* с учетом риска так, чтобы для материалов, способных вызывать в случае их использования в *злоумышленном действии* аналогичные потенциальные радиологические последствия, достигалась одинаковая физическая безопасность. В них следует также использовать концепцию *глубокоэшелонированной защиты*».

2.4. В п. 2.4 [3] указано:

«Следует обеспечивать, чтобы с учетом социальных выгод использования *радиоактивных материалов режим физической ядерной безопасности* был направлен на достижение сбалансированности при обеспечении физической безопасности *радиоактивных материалов*, без введения чрезмерных ограничений на осуществление этой полезной деятельности».

2.5. Каждая из этих целей относится к защите радиоактивных материалов при перевозке, а также к ядерным материалам при использовании и хранении (об этом говорится в [2]).

2.6. В настоящем разделе рассматриваются элементы государственного режима физической ядерной безопасности, относящиеся к перевозке радиоактивных материалов, которые используются для достижения этих целей.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА

2.7. В п. 3.1 [3] говорится, что «ответственность за создание, введение и поддержание *режима физической ядерной безопасности* внутри государства целиком возлагается на это государство».

2.8. Физическая безопасность при перевозке должна быть неотъемлемой частью общего государственного режима безопасности радиоактивных материалов. Каждое государство несет ответственность за регулирование перевозки радиоактивных материалов, чтобы защитить эти материалы от злоумышленных действий, которые могут привести к радиологическим последствиям для людей, имущества, общества и окружающей среды. На государство возлагается вся полнота ответственности за обеспечение того, чтобы его режим безопасности служил эффективной основой для защиты радиоактивных материалов, находящихся под его юрисдикцией.

2.9. В п. 3.2 [3] указано:

«Государству следует четко определять и распределять ответственность в сфере физической ядерной безопасности между *компетентными органами*, имея в виду, что это могут быть регулирующие органы, правоприменительные органы, таможенные органы и органы пограничного контроля, разведывательные службы и службы безопасности, органы здравоохранения и т.д. Следует обеспечивать надлежащую интеграцию и координацию ответственности в рамках государственного *режима физической ядерной безопасности*. Следует устанавливать и фиксировать четкие сферы разделения ответственности и связи между *компетентными органами*».

2.10. Государственный режим физической ядерной безопасности должен включать следующие элементы, относящиеся к физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке:

- a) положения законодательной и регулирующей основы, регламентирующие физическую безопасность радиоактивных материалов при перевозке;
- b) компетентные органы, в том числе регулирующий орган, ответственный за реализацию соответствующих положений законодательной и регулирующей основы;
- c) системы и меры физической безопасности, относящиеся конкретно к перевозкам.

2.11. Элементы государственного режима физической безопасности, применимые к физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке, должны регулярно пересматриваться и при необходимости обновляться компетентными органами.

2.12. Государству следует обеспечить полную независимость регулирующего органа, отвечающего за физическую безопасность радиоактивных материалов при перевозке. Организационные подразделения, ответственные за лицензирование и надзорную деятельность, должны иметь надлежащую, достаточную и неограниченную свободу действий при выполнении своих задач, и другие государственные ведомства или внешние организации не должны оказывать неправомерного влияния на выполнение задач, связанных с лицензированием и надзором.

2.13. Если ответственность за физическую безопасность радиоактивных материалов при перевозке распределена между двумя или более компетентными органами, следует принять меры для обеспечения общей координации. Для этих органов следует установить и зафиксировать четкие зоны ответственности, чтобы обеспечить непрерывную защиту материала.

2.14. В п. 3.3 [3] указано:

«Государству следует обеспечивать эффективное общее сотрудничество и обмен соответствующей информацией между *компетентными органами*. Следует предусматривать, чтобы это включало обмен соответствующей информацией (такой, как информация об *угрозе*, от которой необходимо обеспечить защиту, и другой полезной информацией, полученной с использованием специальных средств) в соответствии с национальными регулирующими положениями».

2.15. Государствам следует создать соответствующие механизмы для международного сотрудничества, консультаций и обмена информацией о методах и практике обеспечения физической безопасности при перевозке с соблюдением требований конфиденциальности. Государства должны содействовать друг другу в возвращении похищенных или пропавших радиоактивных материалов при поступлении соответствующего запроса. Между государствами-отправителями, государствами-получателями, государствами транзита и соответствующими межправительственными организациями могут быть заключены соответствующие соглашения для развития сотрудничества, консультаций и обмена информацией и

обеспечения надлежащей защиты радиоактивных материалов, находящихся под их юрисдикцией.

2.16. Принимаемые на национальном уровне государственные планы чрезвычайных мер в области физической безопасности должны включать описание мер реагирования, которые предпримет государство в случае совершения или попытки совершения акта несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии) в отношении радиоактивного материала или упаковок, содержащих такой материал (далее в настоящей публикации именуемых просто «упаковками»), во время внутренних и международных перевозок. Такие меры должны быть согласованы с государственными планами чрезвычайного реагирования на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию в соответствии с подходом, охватывающим все источники опасности [2, 21].

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПЕРЕВОЗКА (ТРАНСПОРТИРОВКА)

2.17. В п. 4.38 [3] указано, что «в случае международной перевозки отправителям и/или перевозчикам следует заблаговременно обеспечивать, чтобы в разных государствах применялись требования физической безопасности с соответствующими изменениями, и определять момент перехода ответственности за обеспечение физической безопасности».

2.18. Государству следует установить требование о том, чтобы радиоактивный материал, находящийся на борту морских и воздушных судов, зарегистрированных в этом государстве, был надлежащим образом защищен во время нахождения в международных водах или международном воздушном пространстве до тех пор, пока ответственность не будет передана другому государству.

2.19. Государству-импортеру и государству-экспортеру следует координировать свои действия перед перевозкой (транспортировкой) радиоактивного материала для того, чтобы уменьшить вероятность совершения злоумышленных действий, связанных с импортом или экспортом радиоактивного материала. При перевозке радиоактивных источников категории 1 и 2 эти координационные меры должны как минимум соответствовать положениям пп. 23–29 [22].

2.20. Международные перевозки могут предполагать использование наземного автомобильного или железнодорожного транспорта, смешанные

перевозки, перевозки воздушным или морским транспортом, транзит через несколько государств и хранение на пути следования. Регулирующему органу следует потребовать, чтобы отправитель и перевозчик поддерживали физическую безопасность радиоактивного материала на протяжении всей перевозки и четко определили, как будет происходить любая передача ответственности за физическую безопасность материала.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ ОСНОВА

Государство

2.21. В п. 3.4 [3] указано:

«Государству следует создать, ввести в действие и поддерживать эффективную национальную законодательную и регулируемую основу с целью регулирования физической ядерной безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*, которая:

- учитывает риск связанных с *радиоактивными материалами злоумышленных действий*, которые могут привести к *неприемлемым радиологическим последствиям*;
- определяет *радиоактивные материалы, связанные с ними установки и связанные с ними виды деятельности*, подпадающие под действие *режима физической ядерной безопасности*, в зависимости от присутствующих нуклидов и количеств *радиоактивных материалов*;
- устанавливает и распределяет государственную ответственность между соответствующими органами, включая *независимый регулирующий орган*;
- возлагает на *оператора, отправителя и/или перевозчика* основную ответственность за осуществление и поддержание мер по обеспечению физической безопасности в отношении *радиоактивных материалов*;
- устанавливает процесс *выдачи официальных разрешений для радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*. В надлежащих случаях процесс *выдачи официального разрешения*, связанный с обеспечением физической безопасности *радиоактивных материалов*, может

- быть интегрирован с процессом, определенным для целей обеспечения безопасности или радиационной защиты;
- устанавливает процесс проверки выполнения требований по обеспечению физической безопасности;
 - устанавливает процесс применения санкций в случае несоблюдения требований по обеспечению физической безопасности, установленных в соответствии с законодательной и регулирующей основой;
 - устанавливает санкции в случае *несанкционированного изъятия радиоактивных материалов и саботажа (диверсии)* в отношении *связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*;
 - учитывает взаимодействие между физической безопасностью и безопасностью *радиоактивных материалов*.

2.22. Вышеизложенное относится к радиоактивным материалам при перевозке, а также при использовании и хранении. Кроме того, для обеспечения безопасной перевозки радиоактивных материалов национальная законодательная и регулирующая основа должна в соответствии с дифференцированным подходом и в зависимости от обстоятельств предусматривать следующее:

- a) введение процедуры выдачи официальных разрешений конкретно на перевозку радиоактивных материалов, которая может предусматривать выдачу специальных лицензий или других форм разрешений;
- b) введение процедуры представления отправителем и перевозчиком плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и, при необходимости, утверждения этого плана компетентным органом перед началом перевозки (транспортировки);
- c) установление требований к разработке и оценке отправителем и перевозчиком, в зависимости от обстоятельств, системы физической безопасности при перевозке (транспортировке);
- d) включение положений о регулярном пересмотре требований по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) с учетом технологических новшеств и потенциальных изменений угрозы;
- e) разработку программы контроля за постоянным соблюдением требований по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) посредством периодических инспекций и проверок, а также обеспечение принятия корректирующих мер при необходимости;

- f) введение политики, касающейся выявления, засекречивания и контроля чувствительной информации, имеющей отношение к физической безопасности при перевозке (транспортировке), несанкционированное раскрытие которой может поставить под угрозу физическую безопасность перевозимых радиоактивных материалов;
- g) включение, в соответствии с национальной практикой, требований по обеспечению благонадежности лиц, имеющих официальный доступ к чувствительной информации или радиоактивным материалам при перевозке (транспортировке), или наделенных конкретными обязанностями по обеспечению физической безопасности во время перевозки (транспортировки), и введение процедуры проверки благонадежности таких лиц и предоставления им допуска к работам сообразно их обязанностям (например, требований к подтверждению личности таких лиц);
- h) установление требования к информированию о событиях, связанных с физической безопасностью, в том числе о пропаже или утере упаковок с радиоактивными материалами.

2.23. В рамках законодательной и регулирующей основы каждому государству следует четко распределить обязанности между отправителем, перевозчиком, получателем или другими сторонами, участвующими в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов. Например, государство может решить возложить всю полноту ответственности за обеспечение физической безопасности во время перевозки (транспортировки) на отправителя, потребовав, чтобы отправитель либо осуществлял транспортную операцию самостоятельно, либо привлек перевозчика, который принимал бы меры физической безопасности под руководством отправителя. Государство также может решить возложить ответственность за физическую безопасность на перевозчиков, имеющих разрешение от компетентных органов на безопасную перевозку (транспортировку) радиоактивных материалов, и допустить, чтобы отправитель пользовался системой физической безопасности перевозчика. Типичные обязанности, устанавливаемые государством, включают разработку плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), заблаговременное уведомление получателя о деталях перевозки и выполнение других соответствующих технических, процедурных и административных действий.

2.24. В государственной законодательной и регулирующей основе также следует указать требования к планированию чрезвычайных мер отправителями, перевозчиками и получателями, включая требования по координации действий с государственными и местными органами.

Регулирующий орган

2.25. В п. 3.11 [3] указано:

«Регулирующему органу следует применять законодательную и регулируемую основу и разрешать деятельность только в тех случаях, когда она соответствует его регулирующим положениям в сфере физической ядерной безопасности. Когда это требуется, регулирующим органом при принятии решения о выдаче официального разрешения может использоваться план обеспечения физической безопасности».

2.26. Регулирующему органу, отвечающему за физическую безопасность при перевозке (транспортировке), следует применять элементы законодательной и регулирующей основы и давать разрешение на транспортные операции только в том случае, если они соответствуют применяемым правилам. Если от заявителя требуется представить план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), регулирующий орган может изучить такой план для принятия решения о том, следует ли выдавать разрешение.

2.27. Регулирующий орган должен иметь ясный правовой статус, быть независимым от отправителей, перевозчиков, получателей и других сторон, участвующих в перевозке (транспортировке), и иметь необходимые правовые полномочия и возможности для эффективного выполнения своих обязанностей и функций.

2.28. Регулирующему органу следует удостоверяться в постоянном соблюдении правил физической безопасности при перевозке (транспортировке) и, при необходимости, соответствующих условий разрешений посредством инспекций и проверок. Он должен также требовать, чтобы в случае невыполнения того или иного требования отправители и перевозчики принимали корректирующие меры. Проверки мер физической безопасности, осуществляемых отправителями, перевозчиками и получателями, могут координироваться с инспекционными мероприятиями других регулирующих органов, ответственных за проверку соблюдения других регулирующих требований, таких как требования радиационной защиты и безопасности, с учетом необходимости защиты чувствительной информации.

2.29. Обязанности регулирующего органа в отношении физической безопасности при перевозке (транспортировке) должны включать следующее:

- a) установление требований по обеспечению физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) на основе национальной оценки угрозы, проектной угрозы или альтернативной формулировки угрозы (см. п. 2.45). В зависимости от обстоятельств для защиты от несанкционированного изъятия и саботажа (диверсии) можно прибегнуть к положениям документов Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 10-G (Rev.1) «National Nuclear Security Threat Assessment, Design Basis Threats and Representative Threat Statements» («Оценка угроз физической ядерной безопасности на национальном уровне, критерии проектной угрозы и репрезентативные методы учета угроз») [24] и 27-G «Физическая защита ядерного материала и ядерных установок (практическое применение рекомендаций INFCIRC/225/Revision 5)» [25];
- b) установление требований к содержанию и представлению планов по обеспечению физической П, если это требуется;
- c) выдача лицензий или иных разрешений отправителям и перевозчикам на перевозку (транспортировку) радиоактивных материалов, если такая лицензия или иное разрешение требуется;
- d) проведение инспекций (объявленных и необъявленных) и проверок перевозок радиоактивных материалов по мере необходимости для обеспечения того, чтобы перевозки осуществлялись в соответствии с применимыми требованиями и условиями, установленными регулирующим органом;
- e) проведение оценок систем физической безопасности при перевозке (транспортировке), созданных операторами, в соответствии с дифференцированным подходом, включая, при необходимости, проведение учений — в зависимости от подхода к регулированию, выбранного государством;
- f) установление требований к отправителям и перевозчикам по проведению проверок благонадежности всего персонала, отвечающего за физическую безопасность во время перевозки (транспортировки) радиоактивных материалов или имеющего доступ к чувствительной информации, с использованием дифференцированного подхода;
- g) определение того, какая информация, связанная с перевозкой (транспортировкой), должна считаться чувствительной, и обеспечение надлежащей защиты ее конфиденциальности, в том числе в самом регулирующем органе;

- h) обеспечение соблюдения применимых требований, включая те, которые касаются принятия корректирующих мер, когда это необходимо;
- i) взаимодействие с другими компетентными органами, в частности с теми, которые несут ответственность за ядерную безопасность при перевозке (транспортировке) и контроль импорта и экспорта.

2.30. Обязанности, описанные в данном подразделе, а также другие обязанности, возложенные на регулирующий орган, могут выполняться этим регулирующим органом в сотрудничестве с другими компетентными органами.

Отправитель, перевозчик и получатель

2.31. В п. 3.13 [3] указано:

«Следует обеспечивать, чтобы законодательная и регулирующая основа требовала, чтобы *оператор, отправитель* и/или перевозчик:

- соблюдали все действующие регулирующие положения и требования, установленные государством и *регулирующим органом*;
- осуществляли меры по обеспечению физической безопасности, соответствующие требованиям, установленным государством и *регулирующим органом*;
- разработали программы управления качеством (менеджмента качества), обеспечивающие:
 - уверенность в том, что указанные требования, касающиеся физической ядерной безопасности, выполняются;
 - уверенность в том, что качество элементов *системы физической ядерной безопасности* является достаточным для решения соответствующих задач;
 - наличие механизмов и процедур контроля качества для рассмотрения и оценки общей эффективности мер по обеспечению физической безопасности;
- в соответствии с национальной практикой извещали *регулирующий орган* и/или любой другой *компетентный орган* обо всех *событиях, связанных с физической ядерной безопасностью, касающихся радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*;

— в случае события, связанного с физической ядерной безопасностью, сотрудничали с любыми соответствующими компетентными органами и оказывали им помощь».

2.32. В случае необходимости следует также рассмотреть возможность применения приведенных выше рекомендаций, взятых из [3], к получателю.

2.33. Законодательная и регулирующая основа должна обеспечивать, чтобы эти общие меры напрямую затрагивали физическую безопасность при перевозке. В частности, регулирующему органу следует обеспечить, чтобы меры физической безопасности, принимаемые отправителем, перевозчиком и получателем, были действенными, а все необходимые допуски и разрешения были получены до начала перевозки.

2.34. Регулирующая основа должна четко распределять обязанности в области физической безопасности при перевозке между отправителем, перевозчиком и получателем. Если отправитель передает возложенные на него функции, связанные с обеспечением физической безопасности, перевозчику или получателю, такие функции должны быть указаны в контрактных соглашениях между отправителем и перевозчиком или получателем. Любая передача ответственности за физическую безопасность между отправителем, перевозчиком, получателем и другими сторонами, участвующими в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов, должна быть четко определена и согласована до начала перевозки (транспортировки).

2.35. В определенных случаях ответственность за осуществление мер по обеспечению физической безопасности с разрешения государства может быть возложена на получателя. Например, в случае импортных поставок получатель может нести основную ответственность за осуществление мер по обеспечению физической безопасности радиоактивных материалов после прибытия груза в импортирующее государство.

2.36. Перевозчик должен обеспечить, чтобы его деятельность соответствовала применимым национальным регулирующим положениям. Это может предполагать следующее:

- а) предоставление перевозочного средства и экипажа, которые соответствуют всем применимым требованиям ядерной и физической безопасности, включая профессиональную пригодность экипажа (например, благонадежность, прохождение теста на наркотики,

- подготовленность и наличие лицензии), требования к пригодности и техническому обслуживанию перевозочного средства;
- b) обеспечение того, чтобы любое оборудование, предоставленное перевозчиком, было пригодным для предполагаемого применения и удовлетворяло регулирующим требованиям;
 - c) обеспечение того, чтобы в случае возникновения инцидента во время перевозки (транспортировки) персонал перевозчика был готов действовать в соответствии с планами аварийных и чрезвычайных мер.

Субподряд

2.37. Регулирующему органу следует требовать, чтобы при использовании субподрядчиков во время перевозки заказчик услуг (отправитель или перевозчик) гарантировал, что субподрядчик полностью осведомлен о применимых требованиях физической безопасности. Заказчик также должен убедиться, что соответствующие меры физической безопасности принимаются на протяжении всей перевозки. Если для осуществления транспортной деятельности требуется лицензия или другая форма разрешения, заказчику следует обеспечить наличие у его субподрядчика надлежащей лицензии или иных разрешений.

Недостатки

2.38. Регулирующему органу следует требовать, чтобы в случае обнаружения недостатков в системе физической безопасности при перевозке (транспортировке) до начала перевозки отправитель или перевозчик исправили эти недостатки или незамедлительно приняли компенсирующие меры для обеспечения надлежащей защиты груза перед началом транспортных операций.

2.39. Если недостатки обнаруживаются экипажем во время перевозки (транспортировки), регулиющему органу следует потребовать, чтобы о них было немедленно сообщено руководству отправителя или перевозчика и чтобы были приняты компенсирующие меры для обеспечения надлежащей защиты груза.

ОЦЕНКА УГРОЗ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

2.40. В п. 3.17 [3] указано:

«Государству следует проводить оценку национальных *угроз* применительно к *радиоактивным материалам, связанным с ними установкам и связанной с ними деятельности*. Государству следует постоянно рассматривать национальные *угрозы* и оценивать последствия любых изменений этих *угроз* для формирования или модернизации своего *режима физической ядерной безопасности*».

2.41. В п. 3.18 [3] указано:

«*Регулирующему органу* следует использовать результаты *оценки угроз* в качестве общей основы для определения требований по обеспечению физической безопасности, действующих в отношении *радиоактивных материалов*, и для периодической оценки их адекватности. *Регулирующему органу* следует иметь доступ к информации, имеющейся в других государственных органах относительно существующих и предполагаемых *угроз, связанных с радиоактивными материалами*».

2.42. В частности, государству следует оценивать и периодически пересматривать свою национальную угрозу для радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) и оценивать последствия любых изменений этой угрозы [3].

2.43. Регулирующему органу следует требовать, чтобы отправители, перевозчики и получатели принимали достаточные меры физической безопасности для противодействия национальной угрозе. Кроме того, регулирующий орган может принять решение о передаче информации об угрозе, в том числе об изменениях угрозы, отправителю, перевозчику и получателю, чтобы помочь им в разработке систем физической безопасности и планов по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке). Такая информация должна быть надлежащим образом защищена ввиду ее чувствительного характера.

2.44. Как указывается в [24], возможности государств в области выявления и оценки информации об угрозах неодинаковы. Источниками информации для оценки национальной угрозы должны быть разведывательные службы, а также министерства внутренних дел, обороны, транспорта и иностранных

дел, правоохранительные органы, таможня, береговая охрана и другие ведомства, отвечающие за обеспечение безопасности. В процессе оценки угрозы могут также участвовать регулирующий орган или органы. Оценку национальной угрозы следует актуализировать регулярно или по мере необходимости, например при получении новой информации относительно преступной деятельности.

2.45. Одним из методов использования информации об угрозах при установлении регулирующих требований является непосредственное применение оценки национальной угрозы. В качестве альтернативы оценка национальной угрозы может использоваться для составления и применения проектной угрозы или альтернативной формулировки угрозы, которые регулирующий орган может адаптировать и использовать при разработке регулирующих требований. Дополнительные руководящие указания по оценке угрозы, определению проектной угрозы или альтернативной формулировки угрозы на основе оценки угрозы, а также соображения, касающиеся принятия решения об использовании проектной угрозы либо альтернативной формулировки угрозы, приведены в [2] и [25].

2.46. Регулирующему органу следует дать отправителю, перевозчику, получателю и другим сторонам, занимающимся перевозкой (транспортировкой) радиоактивных материалов, указания по выявлению потенциальных инсайдерских угроз в их организациях. Системы физической безопасности следует разрабатывать на основе дифференцированного подхода с учетом необходимости защиты от инсайдерской угрозы, особенно со стороны персонала, осуществляющего контроль над перевозкой (например, водителя грузовика). Дополнительную информацию, касающуюся инсайдерских угроз, можно найти в публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 8-G (Rev. 1) «Preventive and Protective Measures against Insider Threats» («Меры по предупреждению инсайдерских угроз и защите от них») [26].

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

2.47. Создание риск-ориентированных систем и мер физической безопасности при перевозке (транспортировке) предполагает учет менеджмента рисков, применение дифференцированного подхода и глубокошелонированной защиты, определение риск-ориентированных правил, касающихся физической безопасности, и применение скоординированного подхода к

взаимосвязи между безопасностью и физической безопасностью. Каждая из этих областей рассматривается в нижеследующих подразделах.

Менеджмент рисков

2.48. Государству следует метод менеджмента рисков, чтобы поддерживать риск несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии) во время перевозки (транспортировки) на приемлемом уровне. Такой метод предполагает оценку угрозы и потенциальных последствий злоумышленных действий и обеспечение наличия соответствующих мер физической безопасности для защиты от таких действий.

2.49. Государству следует решить, какой уровень риска следует считать приемлемым и какой уровень усилий оправдан для защиты радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) от угрозы, определенной в оценке национальной угрозы, с целью снижения риска, связанного с перевозкой, до приемлемого уровня. Уровень риска, который считается приемлемым, будет зависеть от наличия ресурсов, ценности защищаемого объекта для общества и других приоритетов. Требующиеся меры по обеспечению физической безопасности могут предусматривать использование мер, применяемых в целях обеспечения радиологической безопасности.

2.50. Регулирующему органу следует разрабатывать требования, используя дифференцированный подход с применением принципов менеджмента рисков, включая категоризацию радиоактивных материалов по степени их опасности.

Дифференцированный подход

2.51. В п. 3.23 [3] указано: *«Регулирующему органу следует разрабатывать требования, используя дифференцированный подход с применением принципов управления риском, включая категоризацию радиоактивных материалов».*

2.52. Категоризация для целей физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) — это процесс классификации радиоактивных материалов по уровню их активности и характеру использования, присвоения соответствующего уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке), корректировки этого уровня и определения надлежащих мер физической безопасности на основе конкретных факторов или соображений. В число соображений, учитываемых

при категоризации (описанных более подробно в разделе 3), следует включать уровень угрозы и относительную привлекательность материала.

2.53. Требования, основанные на дифференцированном подходе, будут различаться по уровню детальности и строгости в зависимости от угрозы и потенциальных радиологических последствий злоумышленного действия, связанного с защищаемым радиоактивным материалом.

2.54. Помимо использования концепции дифференцированного подхода для установления требований к физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке), государству следует рассмотреть возможность использования этой концепции при определении уровней физической безопасности для других мер физической безопасности, связанных с перевозкой (транспортировкой) радиоактивных материалов, включая меры защиты информации и проверки благонадежности персонала.

Глубокоэшелонированная защита

2.55. Регулирующему органу следует требовать, чтобы в проект системы физической безопасности при перевозке (транспортировке) для обеспечения функций обнаружения, задержки и реагирования был инкорпорирован принцип глубокоэшелонированной защиты². Это подразумевает использование продуманной комбинации последовательных уровней защитного оборудования, процедур и административных мер (например, организация охраны и выполнение сотрудниками охраны своих обязанностей) и характеристик транспортного оборудования (например, перевозочного средства, упаковок и любых защитных транспортных пакетов).

2.56. Когда это необходимо, функции обнаружения, задержки и реагирования, связанные с обеспечением физической безопасности, должны выполняться несколькими независимыми средствами, чтобы отказ одного средства не означал потерю функции. Например, обнаружение может основываться на наблюдении со стороны персонала и на использовании электронных средств обнаружения проникновения в грузовой отсек, а задержка может быть достигнута за счет нескольких независимых физических барьеров, таких как кузов перевозочного средства, защитные транспортные пакеты и собственно упаковка.

² Глубокоэшелонированная защита — это «сочетание нескольких уровней систем и мер, которые необходимо преодолеть или обойти для нарушения физической ядерной безопасности» [3].

Методы определения риск-ориентированных правил физической безопасности

2.57. После того, как государство завершит оценку национальной угрозы и подготовит проектную угрозу или, при необходимости, альтернативную формулировку угрозы, спецификация риск-ориентированных мер физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) будет включать следующее:

- a) оценку потенциальных последствий злоумышленных действий с радиоактивными материалами;
- b) установление уровней физической безопасности при перевозке (транспортировке), которые должны применяться к упаковкам или перевозочным средствам с радиоактивными материалами (более подробно рассматриваются в разделах 3 и 4);
- c) определение целей физической безопасности для каждого уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) (более подробно рассматриваются в разделах 3 и 4);
- d) установление административных и технических требований или конкретных мер физической безопасности для каждого уровня физической безопасности.

2.58. Строгость требований физической безопасности при перевозке (транспортировке) может варьироваться в зависимости от угрозы, риска, а также от осуществимости и стоимости реализации конкретных наборов требований. Например, регулирующий орган может выбрать более строгие меры физической безопасности для перевозки радиоактивных источников категории I по сравнению с радиоактивными источниками категории II, потребовав для источников категории I следующее:

- a) электронный мониторинг местоположения перевозочных средств;
- b) наличие дополнительных членов экипажа;
- c) присутствие сотрудников охраны и/или правоохранительных органов;
- d) наличие автомобилей сопровождения;
- e) резервное оборудование связи.

Взаимосвязь между ядерной и физической безопасностью

2.59. Решение вопросов ядерной и физической безопасности при перевозке (транспортировке) необходимо тщательно скоординировать. В отношении перевозки радиоактивных материалов государству следует обеспечить:

- a) поддержание баланса между интересами ядерной и физической безопасности в рамках всего режима физической ядерной безопасности — от разработки законодательной основы до осуществления мер по обеспечению ядерной и физической безопасности;
- b) согласованность регулирующих требований к ядерной и физической безопасности, особенно когда ответственность за ядерную и физическую безопасность возложена на разные компетентные органы;
- c) чтобы требования ядерной безопасности не выполнялись в ущерб физической безопасности, а требования физической безопасности не выполнялись в ущерб ядерной безопасности;
- d) координацию действий между органами, отвечающими за ядерную безопасность, и органами, отвечающими за физическую безопасность, если это применимо;
- e) учет вопросов, касающихся культуры ядерной безопасности и культуры физической безопасности, в интегрированной системе менеджмента;
- f) чтобы и в штатных, и в аварийных ситуациях при принятии мер физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) учитывались меры, которые необходимы для обеспечения ядерной безопасности, и наоборот;
- g) чтобы меры физической безопасности, применяемые во время реагирования на событие, связанное с физической ядерной безопасностью, насколько это возможно, не оказывали неблагоприятного воздействия на ядерную безопасность персонала, задействованного в перевозке, и население.

2.60. Некоторые меры, предписанные правилами ядерной безопасности, также могут повысить физическую безопасность. Например, пломбы, необходимые для всех упаковок типа А, типа В, типа С, а также упаковок с делящимся материалом, свидетельствуют о том, что упаковка не вскрывалась. Кроме того, приспособления, необходимые для закрепления упаковки на перевозочном средстве, также могут быть пригодны для установки защитного оборудования, такого как замки. Однако не все крепежные приспособления пригодны для решения задач физической безопасности; это, например, ремни или другие подобные материалы, не стойкие к разрезанию.

2.61. При проектировании систем физической безопасности следует учитывать потенциальные преимущества средств защиты упаковок, используемых для радиоактивных материалов, с точки зрения физической безопасности. Например, по мере увеличения потенциальных радиологических последствий, связанных с транспортируемым материалом, возрастает вес, размер и прочность упаковки, которую следует применять. Прочные, тяжелые упаковки могут дать преимущества с точки зрения физической безопасности, если просто использовать замки хорошего качества для защиты ключевых компонентов упаковки, таких как закрывающая крышка или средства экранирования упаковки. Прочные, тяжелые упаковки также усложняют злоумышленнику задачу по изъятию груза или саботажу (диверсии).

2.62. Следует также учитывать возможные противоречия между мерами ядерной и физической безопасности во время перевозки (транспортировки), такими как размещение информационных табло и маркировка³, выбор маршрута и вида транспорта и управление информацией. Например, если, проанализировав угрозу, государство решит снять (в порядке исключения) всю маркировку, таблички или наклейки с информацией об опасности материала, размещенные снаружи на упаковке или транспортном средстве, должны быть приняты компенсирующие меры, такие, как привлечение персонала сопровождения, который может предоставить информацию о характере и опасности материала аварийно-спасательным службам. Способы разрешения подобных потенциальных противоречий должны оцениваться и одобряться регулирующими органами, ответственными за ядерную и физическую безопасности при перевозке (транспортировке).

ПОДДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

2.63. Поддержание государственного режима физической ядерной безопасности необходимо для того, чтобы он оставался действенным в долгосрочной перспективе. Рекомендуется разработать программу

³ Для ядерной безопасности важно, чтобы упаковки были четко маркированы, а транспортные средства четко обозначались как опасные, для того чтобы при реагировании на аварийную ситуацию снизить вероятность ошибки из-за отсутствия информации о содержимом. Вместе с тем эти таблички и маркировка также дают потенциальному злоумышленнику информацию, которая может помочь в совершении злоумышленного действия.

обеспечения его устойчивости. К мерам обеспечения устойчивости относятся меры, применимые к культуре физической безопасности, менеджменту качества и информационной безопасности [27]. Каждая из этих тем рассматривается в нижеследующих разделах.

Культура физической безопасности

2.64. Культура физической ядерной безопасности играет важную роль в сохранении бдительности персонала и непрекращающемся применении мер физической безопасности для защиты от саботажа (диверсии) или несанкционированного изъятия радиоактивных материалов во время перевозки (транспортировки). Эффективная культура физической безопасности зависит от эффективного планирования, обучения, подготовки и хорошей осведомленности, а также от персонала, который планирует, эксплуатирует и обслуживает системы физической безопасности. Даже грамотно спроектированная система физической безопасности может дать сбой, если, например, отправитель или перевозчик не соблюдают процедур.

2.65. Как указано в документе Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 7 «Культура физической ядерной безопасности» [28], все организации, участвующие в обеспечении физической ядерной безопасности, должны уделять должное внимание культуре физической безопасности, а также ее развитию и поддержанию, необходимому для ее эффективного внедрения во всей организации.

2.66. Персонал, участвующий в транспортных операциях, должен понимать важность формирования и поддержания эффективной культуры физической безопасности. Такая осведомленность может быть достигнута за счет проведения регулярных инструктажей по надежным и эффективным методам обеспечения физической безопасности и строгого соблюдения процедур. Более подробные руководящие указания по культуре физической ядерной безопасности содержатся в [28].

Программа менеджмента качества

2.67. Регулирующему органу следует требовать, чтобы отправители, перевозчики и получатели разрабатывали, вводили и поддерживали программы менеджмента качества для того, чтобы системы физической безопасности проектировались, внедрялись, эксплуатировались и обслуживались таким образом, чтобы соответствовать регулирующим требованиям по физической безопасности. В частности, программой менеджмента качества должна

быть предусмотрена система, обеспечивающая, чтобы все соответствующие меры физической безопасности, такие как система слежения и оборудование связи, исправно функционировали. Программу менеджмента качества следует применять ко всем видам деятельности, связанным с физической безопасностью (техническим, процедурным и административным), а также периодически пересматривать. Программа менеджмента качества должна включать:

- a) рабочие процедуры и инструкции для персонала (в зависимости от роли);
- b) управление людскими ресурсами и обучение.
- c) техническое обслуживание, модернизацию, ремонт и калибровку оборудования;
- d) проверку функционирования и мониторинг операционных систем;
- e) управление конфигурацией⁴ систем физической безопасности (включая компьютерные системы);
- f) выделение ресурсов для обеспечения непрерывного функционирования системы физической безопасности.

2.68. Программы менеджмента качества ядерной безопасности нуждаются в открытости и прозрачности. Хотя программы менеджмента качества физической безопасности будут основываться на аналогичных принципах, следует учитывать необходимость защиты конфиденциальности чувствительной информации.

2.69. Программа менеджмента качества должна соответствовать положениям документов Международной организации по стандартизации, таких как «Quality Management Systems — Requirements» («Системы менеджмента качества. Требования») (ISO 9001) [29] или «Specification for Security Management Systems for the Supply Chain» («Спецификация систем управления безопасностью логистических цепей») (ISO 28000) [30]. В качестве метода выполнения требований к системе менеджмента качества регулирующий орган может выбрать сертификацию аккредитованным агентством.

⁴ Управление конфигурацией помогает гарантировать, что система физической безопасности настроена так, как задумано, и что любые изменения планируются, проверяются и вносятся должным образом.

Информационная безопасность

2.70. Доступ к чувствительной информации, относящейся к физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке), должен быть ограничен теми людьми, которым положено знать эту информацию по долгу службы. К ключевым элементам информационной безопасности относится определение информации, которую необходимо защитить, назначение лиц, имеющих право доступа к такой информации, и защита такой информации от раскрытия лицам, не имеющим такого доступа. Должны быть введены меры информационной безопасности для обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности (для лиц, которым необходимо знать информацию по долгу службы) информации, относящейся к физической безопасности при перевозке (транспортировке). В частности, меры защиты информации должны быть применены к чувствительным частям плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке).

2.71. Регулирующему органу и другим компетентным органам следует предпринимать шаги, в соответствии с национальными требованиями и процедурами, для обеспечения надлежащей защиты информации, касающейся транспортных операций и систем физической безопасности, несанкционированное раскрытие которой может нанести ущерб физической безопасности. Это предполагает определение того, какая информация должна быть защищена, и уровня, на котором она должна быть защищена, с использованием дифференцированного подхода.

2.72. Регулирующему органу следует требовать, чтобы отправители, перевозчики и получатели соблюдали конкретные правила информационной безопасности.

2.73. Определенную информацию, возможно, потребуется передать различным получателям для оперативных целей (например, бронирование паромов и выполнение требований транспортной сети). Строгость защиты такой информации должна быть пропорциональна риску, связанному с несанкционированным раскрытием информации о таком материале. Однако защита не должна быть настолько строгой, чтобы это отрицательно сказывалось на транспортных операциях.

2.74. Государству следует ввести санкции за нарушение требований информационной безопасности. Эти санкции должны быть достаточно строгими, чтобы удерживать от совершения таких нарушений, и должны

быть соразмерны риску, связанному с несанкционированным раскрытием чувствительной информации.

2.75. Более подробные руководящие указания по безопасности ядерной информации содержатся в публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 23-G «Security of Nuclear Information» («Безопасность ядерной информации») [31].

Планирование устойчивого функционирования и управление им

2.76. В п. 3.4 [27] указано:

«Планирование устойчивых процессов и управление ими на оперативном уровне обеспечивает устойчивость режима физической ядерной безопасности за счет постоянного выделения ресурсов на эффективное проектирование, эксплуатацию и техническое обслуживание систем и мер физической ядерной безопасности».

Отправителям, перевозчикам и получателям следует по мере необходимости участвовать в планировании устойчивого функционирования и управлении им. Более подробные руководящие указания по обеспечению устойчивости систем физической ядерной безопасности содержатся в [27].

ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОТОВНОСТИ НА СЛУЧАЙ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, И РЕАГИРОВАНИЕ НА НИХ

2.77. Государству следует требовать, чтобы местные органы власти, отправители, перевозчики и все другие стороны, участвующие в перевозке груза, содержащего радиоактивный материал, проходили надлежащее обучение и были готовы принять меры в случае совершения злоумышленного действия в отношении такого груза. Отправителю или перевозчику следует разработать план чрезвычайных мер для реагирования на событие, связанное с физической ядерной безопасностью, во время перевозки радиоактивного материала, а также периодически проводить отработку действий, испытания и учения по этому плану.

2.78. Регулирующему органу следует также требовать, чтобы отправителями, перевозчиками, получателями и другими сторонами, участвующими в обеспечении физической безопасности при перевозке (транспортировке),

были разработаны надлежащие и эффективные меры физической безопасности для обнаружения событий, связанных с физической ядерной безопасностью, оперативного оповещения о таких событиях и реагирования на них.

2.79. В государственной регулирующей основе должно быть точно определено следующее:

- a) требования, функции и обязанности в связи с планированием чрезвычайных мер;
- b) средства чрезвычайного реагирования, которые должны предоставляться государством, операторами и соответствующими заинтересованными сторонами;
- c) механизмы координации этих средств [17, 18].

2.80. Следует принять меры для обеспечения непрерывной эффективности системы физической безопасности во время события, связанного с физической ядерной безопасностью.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ НУЖД ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

3.1. Для определения соответствующих требований физической безопасности в целях защиты от несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии) во время перевозки (транспортировки) в соответствии с дифференцированным подходом радиоактивный материал должен быть охарактеризован. Эта характеристика должна учитывать потенциальные радиологические последствия несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии) и последующего рассеивания (например, с помощью радиологического диспергирующего устройства), саботажа или использования в других злоумышленных целях. Когда несколько радионуклидов перевозятся совместно (например, в одной упаковке или в одном перевозочном средстве), следует произвести агрегирование материала.

3.2. В некоторых случаях физическая и химическая форма материала может сделать его особенно привлекательным для злоумышленников (например, формы, в которых его особенно легко рассеивать). Данный всеобъемлющий подход учитывает различные способы использования радиоактивного материала или саботажа (диверсии) в его отношении при совершении злоумышленного действия.

3.3. В этом разделе представлен подход к составлению характеристики радиоактивного материала, подходящей для целей физической безопасности при перевозке (транспортировке), включая метод присвоения соответствующих уровней физической безопасности. Рассматриваются также такие факторы, как агрегирование радиоактивных материалов, потенциальные радиологические последствия саботажа (диверсии) и привлекательность радиоактивных материалов.

КАТЕГОРИЗАЦИЯ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.4. Для применения дифференцированного подхода к обеспечению физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) следует ввести систему категоризации. Уровни физической безопасности при перевозке (транспортировке) следует увязывать с конкретными типами и количествами радиоактивного материала, определенными системой категоризации, тем самым определяя, когда требуются более высокие уровни защиты. Регулирующему органу следует требовать, чтобы материал, отнесенный к более высоким уровням физической безопасности, был защищен более строгими мерами физической безопасности во время перевозки (транспортировки), чем материал более низких уровней.

3.5. В целях присвоения уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) перевозимый материал следует охарактеризовать для определения радионуклидов, формы и активности материала. В одних случаях партия груза может состоять из одного радионуклида — в одной или нескольких упаковках. В других случаях может иметься несколько радионуклидов в одной упаковке или несколько упаковок, содержащих несколько радионуклидов, в одной партии. Следует определить тип и уровень активности каждого из радионуклидов или, если это невозможно (например, в случае радиоактивных отходов), тип и уровень активности преобладающих радионуклидов (число A_2 , описанное в п. 3.8).

3.6. В международных правилах перевозки опасных грузов [5] при определении требований безопасности применяются две категории материала: все опасные грузы и особо опасные грузы. Поскольку радиоактивный материал относится к классу опасных грузов, соблюдение правил, применимых к опасным грузам, может облегчить его перевозку (транспортировку) за счет сведения к минимуму ненужных осложнений. Поэтому для применения мер физической безопасности следует использовать две категории радиоактивных материалов, соответствующие двум категориям в международных правилах перевозки опасных грузов.

3.7. Эти две категории, называемые в данной публикации уровнями физической безопасности при перевозке (транспортировке), могут быть установлены с использованием порога активности, чтобы разделить их по значимости для физической безопасности. При применении указанного порога активности радиоактивный материал делится на две категории: материал с активностью ниже пороговой и материал с активностью выше пороговой. Радиоактивный материал с активностью ниже пороговой относится к базовому уровню безопасности, а радиоактивный материал с активностью, равной или выше пороговой, относится к повышенному уровню безопасности.

3.8. В зависимости от радионуклида этот порог должен быть основан на значении D или значении A для конкретного радионуклида. В п. 210 [14] указано:

« A_1 — значение активности *радиоактивного материала особого вида*, которое указано в таблице 2 или определяется согласно положениям раздела IV и используется для определения пределов активности для требований настоящих Правил. A_2 — значение активности *радиоактивного материала*, иного чем *радиоактивный материал особого вида*, который указан в таблице 2 или определяется согласно положениям раздела IV и используется для определения пределов активности для требований настоящих Правил».

В публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № RS-G-1.9 «Категоризация радиоактивных источников» [32] вводится система категоризации на основе набора значений D, определяющих активности ряда обычных радионуклидов, которые соответствуют «такому количеству радиоактивного материала, которое в отсутствие контроля может привести

к смерти облученного индивида или к непоправимому вреду здоровью, снижающему качество жизни этого индивида» [22]⁵.

3.9. Соответствующие значения D для ряда широко используемых радионуклидов можно найти в приложении I к [22]. Этот список воспроизводится в дополнении I к настоящей публикации. Для перечисленных радионуклидов значение D следует использовать при установлении порога активности между источниками, которые должны быть защищены на базовом уровне физической безопасности, и источниками, которые должны быть защищены на повышенном уровне физической безопасности. Дополнительные указания по использованию значений D можно найти в таблице 2 [32] и таблице 1 [33].

3.10. В [14] всем обычно перевозимым радионуклидам присвоены значения А. Эти значения представляют собой максимальную активность, при которой груз можно безопасно перевозить в упаковке типа А или в упаковке, не устойчивой к авариям. В [14] для разных форм материала указаны два значения А: A_1 и A_2 . Значение A_2 следует использовать в целях физической безопасности при установлении порога активности для радионуклидов, не указанных в приложении I к [22].

3.11. Для определения порога активности при категоризации радиоактивных материалов в целях обеспечения физической безопасности при перевозке (транспортировке) государства должны использовать одну из следующих величин:

- a) для радионуклидов, перечисленных в приложении I к [22] — активность, равную активности радиоактивного источника категории 2⁶ или превышающую ее (в десять раз больше значения D);
- b) для всех остальных радионуклидов — активность $3000A_2$ или выше.

Основы для этой системы изложены в дополнении I.

⁵ Значение D соответствует пороговой активности количества радиоактивного материала, при превышении которого источник считается относящимся к категории 3 или выше, тогда как активность $10D$ и $1000D$ является пороговой активностью для количеств материала, отнесенных к категории 2 или выше и категории 1 соответственно.

⁶ Радиоактивные источники с активностью от $10D$ до $1000D$ также относятся к категории 2, а с активностью более $1000D$ — к категории 1. Более подробные указания можно найти в [34].

3.12. Государству следует также определить, какие радиоактивные материалы будут иметь очень низкие потенциальные радиологические последствия в случае несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии) и, таким образом, не представляют серьезной угрозы с точки зрения физической безопасности. Упаковкам с таким материалом не нужно присваивать уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке); их достаточно контролировать при помощи методов разумного управления.

3.13. Для радиоактивных материалов, перевозимых в освобожденных упаковках, или материалов с низкой удельной активностью (НУА-I) и объектов с поверхностным радиоактивным загрязнением (ОПРЗ-I) (дополнительную информацию см. в [14]) не требуются особые меры физической безопасности помимо тех мер контроля, которые предписаны правилами ядерной безопасности и продиктованы практикой разумного управления, уже существующей у отправителя и перевозчика.

3.14. К таким материалам относятся:

- a) № ООН 2908, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА — ПОРОЖНИЙ УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ;
- b) № ООН 2909, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА — ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА или ОБЕДНЕННОГО УРАНА или ПРИРОДНОГО ТОРИЯ;
- c) № ООН 2910, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА — ОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО МАТЕРИАЛА⁷;
- d) № ООН 2911, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА — ПРИБОРЫ или ИЗДЕЛИЯ⁸;
- e) № ООН 2912, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (НУА-I), неделящийся или делящийся — освобожденный;
- f) № ООН 2913, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОБЪЕКТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (ОПРЗ-I или ОПРЗ-II), неделящийся или делящийся — освобожденный;
- g) № ООН 3507, ГЕКСАФТОРИД УРАНА, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ УПАКОВКА, менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся — освобожденный.

⁷ $10^{-3}A_2$ или ниже на упаковку, см. п. 422 [14].

⁸ A_2 или ниже на упаковку, см. п. 422 [14].

ПРИСВОЕНИЕ УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

3.15. После того, как радиоактивный материал будет отнесен к категории выше или ниже применимого порога активности, ему следует присвоить уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке).

3.16. Государству следует определить надлежащую основу для категоризации радиоактивного материала в целях присвоения уровня физической безопасности при внутренней и международной перевозке (транспортировке). Категоризация может быть выполнена на уровне упаковки, партии или перевозочного средства.

3.17. Категоризация на уровне упаковки для присвоения уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) — самый простой для применения подход, но он не учитывает возможность одновременной транспортировки нескольких упаковок. У него есть практические преимущества: например, перевозчики могут не вести учет суммарной активности на перевозочном средстве. Однако с его помощью нельзя будет определить точный размер потенциального вреда от угона одного перевозочного средства, поскольку на одном перевозочном средстве могут находиться несколько упаковок.

3.18. При категоризации на уровне партии уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке) присваивается исходя из активности всех упаковок, одновременно переданных для перевозки отправителем перевозчику, но при этом не учитывается возможность перевозки нескольких партий от нескольких отправителей на одном перевозочном средстве. Партия состоит из упаковки(ок), одновременно переданной(ых) отправителем перевозчику для транспортировки. При этом подходе подсчитывается суммарная активность материала, одновременно переданного отправителем, что не требует от перевозчика подсчета суммарной активности на перевозочном средстве. Однако перевозчик может по-прежнему принимать несколько партий от нескольких отправителей, что может привести к тому, что перевозочному средству будет присвоен более низкий уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), чем тот, которого требует совокупная активность упаковок в перевозочном средстве.

3.19. Категоризация на уровне перевозочного средства имеет наибольший смысл с точки зрения физической безопасности, поскольку злоумышленник может одновременно захватить все упаковки на перевозочном средстве.

Однако этот подход очень трудно применить к международным воздушным и морским перевозкам, когда партии грузов от разных отправителей могут быть объединены и перевозчики могут не принять груз из-за сложности контроля активности на борту перевозочного средства в случае применения такого принципа категоризации.

3.20. В настоящей публикации для присвоения уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) используется принцип категоризации на уровне упаковки. Государства могут выбрать принцип категоризации на уровне перевозочного средства или на уровне партии для внутренних перевозок автомобильным транспортом, но для международных перевозок всеми видами транспорта рекомендуется использовать категоризацию на уровне упаковки. При организации международной перевозки оператор должен учитывать внутренние подходы, выбранные участвующими государствами.

Присвоение уровней физической безопасности при перевозке (транспортировке) исходя из категоризации на уровне упаковки

3.21. Упаковки с уровнем активности ниже порогового значения, рассмотренного в предыдущем разделе, следует отнести к базовому уровню физической безопасности при перевозке (транспортировке).

3.22. Упаковки с уровнями активности, равными или превышающими пороговое значение, следует отнести к повышенному уровню физической безопасности при перевозке (транспортировке).

3.23. Некоторые упаковки, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), могут содержать материал с очень высокой активностью, в некоторых случаях превышающей значения D в несколько сотен тысяч раз. В связи с широкой вариацией значений активности на повышенном уровне физической безопасности при перевозке (транспортировке) (от 10D до нескольких сотен тысяч D) государства могут в рамках этого уровня установить подкатегории и указать меры физической безопасности для каждой подкатегории. Например, регулирующий орган может потребовать, чтобы упаковки с активностью от 10D до 1000D были защищены с помощью определенного набора мер физической безопасности, а упаковки с активностью более 1000D — с помощью более строгих мер физической безопасности.

3.24. И наоборот, некоторые материалы и предметы, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), могут давать столь мало возможностей для использования в злоумышленном действии, что их можно отнести к базовому уровню физической безопасности при перевозке (транспортировке). Такое возможно, если материалы или предметы обладают радиологическими или физическими свойствами, которые сильно ограничивают их эффективность при злоумышленном использовании. Это может быть связано с тем, что материалы или предметы представляют собой:

- a) материал с низкой удельной активностью;
- b) крупные загрязненные предметы (например, загрязненные упаковки);
- c) активированные металлы.

3.25. Государство может посчитать возможным присвоить материалам и предметам, которые, по его мнению, непригодны для использования в злоумышленном действии, базовый уровень физической безопасности при перевозке в пределах государства. В рамках базового уровня физической безопасности для внутренних перевозок государство может выделить подкатегории. Они должны учитывать активность материала и его привлекательность для потенциальных злоумышленников (см. пп. 3.33 и 3.34), и для каждой подкатегории могут быть предусмотрены соответствующие меры физической безопасности на основе дифференцированного подхода.

АГРЕГИРОВАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.26. В некоторых случаях необходимо агрегировать радиоактивные материалы, чтобы определить, не превышает ли упаковка или совокупность упаковок порог активности для присвоения ей повышенного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке), например когда имеет место хотя бы одно из следующего:

- a) в одной упаковке перевозится более одного радионуклида (например, влагомер/плотномер, содержащий ^{137}Cs и $^{241}\text{Am/Be}$);
- b) государство требует агрегирования упаковок для внутренних перевозок.

3.27. В таких случаях определить, следует ли относить упаковку или совокупность упаковок к повышенному уровню физической безопасности при перевозке (транспортировке), можно, разделив порог активности каждого радионуклида, применяемый для категоризации радиоактивного

материала, на активность этого радионуклида, а затем сложив полученные соотношения. Если эта сумма меньше 1, то порог активности не превышен. Если же эта сумма равна или больше 1, то порог активности превышен.

3.28. Этот расчет выполняется по формуле:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

где

A_i — активность присутствующего радионуклида i (ТБк);

T_i — порог физической безопасности при перевозке (транспортировке) радионуклида i (ТБк).

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ САБОТАЖА (ДИВЕРСИИ)

3.29. Системы физической ядерной безопасности, предназначенные для защиты радиоактивных материалов от несанкционированного изъятия, как правило, также обеспечивают некоторую степень защиты радиоактивных материалов от саботажа (диверсии) [3].

3.30. Ввиду того, что радиоактивный материал может привести к неприемлемым радиологическим последствиям в случае саботажа (диверсии), в некоторых случаях могут потребоваться специальные меры физической безопасности для защиты от саботажа (диверсии).

3.31. Государству следует определить, какие грузы требуют защиты от саботажа (диверсии). Государства могут прийти к разным выводам относительно типов потенциальных ситуаций, которые влекут за собой неприемлемые радиологические последствия. Факторы, которые должны учитываться, включают:

- a) содержимое упаковки (радионуклиды, активность, физические и химические формы);
- b) конструкцию упаковки и перевозочного средства;
- c) воздействие постулируемого(ых) акта(ов) саботажа (диверсии) на комбинацию «содержимое-упаковка-первозочное средство»;

d) место, где может произойти акт саботажа (диверсии) (например, в густонаселенном районе) [21].

3.32. Дополнительные указания по определению того, что следует считать неприемлемыми радиологическими последствиями, см. в пп. 3.93–3.95 [25].

ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

3.33. Государство может счесть необходимым скорректировать уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке) или установить более строгие меры физической безопасности для перевозок материалов, которые, по мнению государства, особенно привлекательны для потенциальных злоумышленников.

3.34. Следует учитывать факторы, влияющие на привлекательность радиоактивного материала для потенциальных злоумышленников, особенно факторы, которые могут повлиять на потенциальные радиологические последствия злоумышленного действия. К ним относятся химическая и физическая форма (например, растворимая или порошкообразная), тип испускаемого излучения (альфа-, бета-, гамма-излучение, нейтронное), возможность попадания в дыхательные пути и период полураспада радионуклидов.

4. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

4.1. В этом разделе содержатся руководящие указания для регулирующих органов по разработке или совершенствованию их программ регулирования, направленных на обеспечение физической безопасности радиоактивного материала во время перевозки (транспортировки).

УСТАНОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

4.2. В п. 4.6 [3] указано: «*Регулирующему органу* следует устанавливать цели или целевые показатели, определяющие требуемые итоги функционирования *систем физической ядерной безопасности* для каждого уровня физической безопасности».

4.3. Регулирующему органу следует избрать подход к регулированию, которому должны следовать отправитель, перевозчик, получатель и другие стороны, участвующие в перевозке (транспортировке), для достижения применимой цели физической безопасности для данного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке). Регулирующий орган может использовать три разных подхода:

- a) предписывающий подход, при котором регулирующий орган определяет меры физической безопасности, которые должны применяться отправителем, перевозчиком, получателем и другими сторонами, участвующими в перевозке (транспортировке), для данного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке);
- b) подход, ориентированный на достижение определенных показателей, при котором регулирующий орган требует, чтобы отправитель, перевозчик, получатель и другие стороны, участвующие в перевозке (транспортировке), разработали систему физической ядерной безопасности и продемонстрировали регулиющему органу, что она соответствует цели физической безопасности, поставленной регулирующим органом;
- c) комбинированный подход, при котором регулирующий орган использует элементы как предписывающего подхода, так и подхода, ориентированного на достижение определенных показателей.

Предписывающий подход

4.4. При предписывающем подходе регулирующий орган определяет набор конкретных мер физической безопасности, которые должны ввести в действие отправитель, перевозчик и получатель. В разделе 5 представлен перечень мер физической безопасности, которые могут быть предписаны.

4.5. Преимущества предписывающего подхода заключаются в следующем:

- а) простота применения для регулирующего органа и отправителя, перевозчика, получателя и других сторон, осуществляющих перевозку (транспортировку) радиоактивных материалов;
- б) отсутствие необходимости передачи чувствительной информации об угрозах;
- в) простота проверки и аудита.

4.6. Использование предписывающего подхода может быть особенно уместным при низком уровне угрозы и потенциальных неприемлемых радиологических последствий.

4.7. Недостатком предписывающего подхода является его относительная негибкость. Кроме того, такой подход может не позволить отправителю и перевозчику оптимизировать меры физической безопасности.

Подход, ориентированный на достижение определенных показателей

4.8. При подходе, ориентированном на достижение определенных показателей, регулирующий орган определяет цели физической безопасности на основе национальной оценки угрозы и требует, чтобы отправитель и перевозчик разработали и ввели в действие комплекс мер физической безопасности для достижения указанных целей. Такой подход дает свободу выбора конкретных мер физической безопасности, которые должны быть введены в действие.

4.9. Преимуществом данного подхода является признание того, что эффективная система физической безопасности при перевозке (транспортировке) может состоять из множества комбинаций мер физической безопасности и что каждый отправитель и перевозчик могут находиться в особенной, не похожей на другие, ситуации. Подход, ориентированный на достижение определенных показателей, также является наиболее экономически эффективным при наличии необходимых знаний и навыков.

4.10. Недостатки этого подхода заключаются в том, что его реализация требует наличия у разработчика системы физической безопасности и регулирующего органа достаточного количества персонала с относительно высоким уровнем знаний в области физической безопасности, а также передачи регулирующим органом чувствительной информации об угрозе, которую необходимо защитить тем, кто ее получает.

Комбинированный подход

4.11. Комбинированный подход сочетает в себе элементы предписывающего и ориентированного на достижение определенных показателей подходов. Существует множество вариантов комбинированного подхода. Ниже приведены три примера.

- a) Регулирующий орган может потребовать использовать подход, ориентированный на достижение определенных показателей, для радиоактивного материала с более высокими потенциальными последствиями, допустив при этом применение предписывающего подхода для материала с меньшими последствиями.
- b) Регулирующий орган может потребовать, чтобы набор предписывающих требований был дополнен использованием подхода, ориентированного на достижение определенных показателей, для решения конкретных проблем, таких как повышение уровня угрозы.
- c) Регулирующий орган может предложить на выбор разработчику системы физической безопасности набор альтернативных мер физической безопасности. Затем разработчик системы физической безопасности должен продемонстрировать, что созданная им система физической безопасности при перевозке (транспортировке) в целом соответствует применимым целям физической безопасности.

4.12. Основным преимуществом комбинированного подхода является то, что он обеспечивает гибкость. Комбинированный подход может быть сопряжен с меньшей нагрузкой как для регулирующего органа государства, так и для отправителя, перевозчика, получателя и других сторон, занимающихся перевозкой (транспортировкой) радиоактивных материалов, поскольку в нем могут быть взяты за основу положения предписывающего подхода с корректировками, необходимыми для противодействия угрозе.

Процесс применения выбранного подхода

4.13. На рис. 1 показан процесс, которому может следовать государство при принятии решения о том, какой подход использовать. На рисунке показаны решения, которые должны быть приняты компетентными органами в отношении того, какой подход использовать, и, если выбран комбинированный подход, решения, какой подход следует использовать для каждого уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке).

ФУНКЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

4.14. Систему физической безопасности при перевозке (транспортировке) следует разрабатывать таким образом, чтобы сдерживать злоумышленника и предотвратить совершение им злоумышленного действия за счет применения мер физической безопасности, выполняющих три функции физической безопасности: обнаружение, задержку и реагирование. В систему физической безопасности следует также включать меры по управлению физической безопасностью, предусматривающие интеграцию персонала, процедур и оборудования.

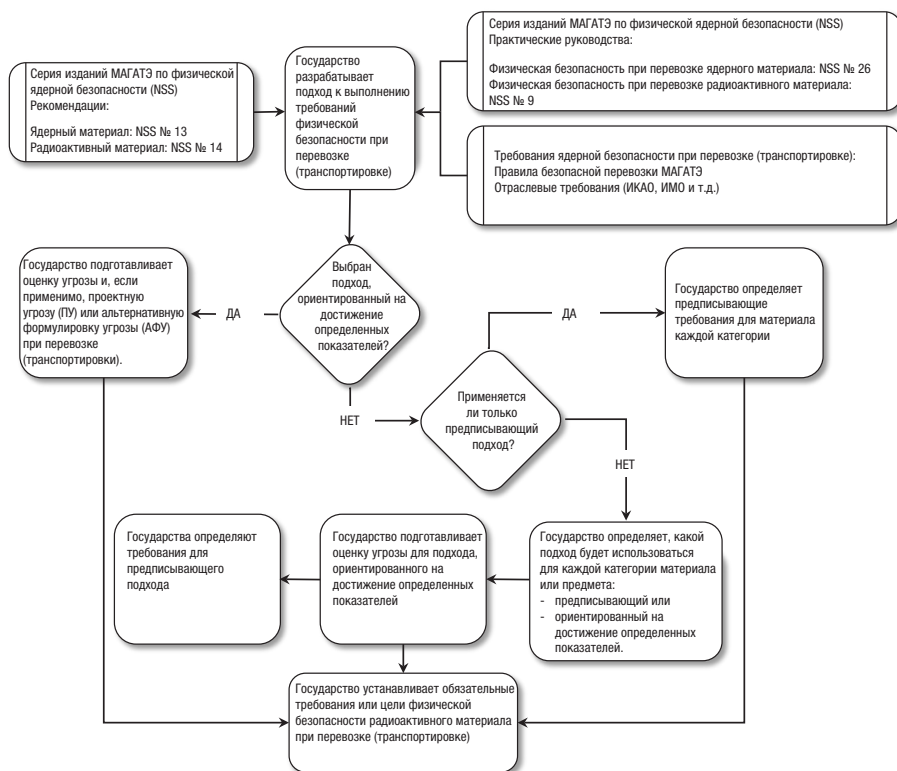


РИС. 1. Процесс принятия решения о применении регулирующего подхода к обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке). ИКАО: Международная организация гражданской авиации; ИМО: Международная морская организация.

4.15. В п. 4.30 [3] указано:

«При создании системы физической безопасности при перевозке (транспортировке) следует учитывать:

- количество и физическую/химическую форму *радиоактивных материалов*;
- вид или виды транспорта;
- используемую(ые) упаковку(и)».

4.16. Если меры физической безопасности, принимаемые для реализации каждой функции физической безопасности, хорошо видны потенциальному злоумышленнику, они могут обеспечить сдерживание; речь идет, например, о сопровождении перевозочного средства сотрудниками охраны или таком оборудовании перевозочного средства, как прочная упаковка и навесные замки.

4.17. В контексте данной публикации для проектирования системы обеспечения физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке) используются три функции физической безопасности: обнаружение, задержка и реагирование. Меры физической безопасности следует осуществлять в соответствии с дифференцированным подходом и рассматривать в контексте оценки угрозы.

Обнаружение

4.18. Действия, направленные на обнаружение несанкционированного изъятия и саботажа (диверсии), должны начинаться еще до того, как радиоактивный материал будет помещен в перевозочное средство, и продолжаться до завершения перевозки. Например, осмотр транспортных средств перед погрузкой упаковок поможет убедиться в том, что транспортное средство не подверглось манипуляциям и что к нему не было прикреплено никаких предметов, которые могли бы поставить под угрозу физическую безопасность.

4.19. Для обнаружения потенциальных злоумышленных действий часто используется непрерывное наблюдение. Например, экипаж перевозочного средства и сотрудники охраны, участвующие в перевозке, могут обеспечивать непрерывное наблюдение за перевозочным средством и окружающей территорией.

4.20. Для обнаружения также могут использоваться технические средства, такие как электронные датчики, средства видеонаблюдения, аудионаблюдения, устройства слежения, устройства для наблюдения за упаковками и устройства тревожной сигнализации (например, для водителей и сопровождающего персонала).

4.21. Информацию, полученную от сигнализационных систем, в ходе начальных наблюдений и из других источников, всегда следует оперативно оценить, чтобы определить причину и при необходимости вызвать службы реагирования.

4.22. При применении дифференцированного подхода цель обнаружения может варьироваться от немедленного обнаружения и оценки любого несанкционированного доступа (во время попытки злоумышленного действия) и передачи информации о нем до обнаружения несанкционированного изъятия с помощью устройств индикации вмешательства или проверки во время передачи груза и при выгрузке.

Задержка

4.23. Меры задержки в сфере физической безопасности перевозки (транспортировки) используются для увеличения времени, необходимого для извлечения материала из перевозочного средства, чтобы выиграть достаточное время для организации эффективного реагирования. Задержкой считается период времени после обнаружения, который необходим нарушителю для изъятия радиоактивного материала или совершения акта саботажа (диверсии). К мерам задержки относится использование запертых дверей, транспортных пакетов, клеток и запирающихся креплений, а также такие меры, как наем должным образом экипированных и обученных сотрудников охраны.

4.24. При применении дифференцированного подхода цели мер задержки могут варьироваться от обеспечения достаточной задержки после обнаружения для того, чтобы персонал служб реагирования смог пресечь продолжающееся злоумышленное действие, до обеспечения достаточной задержки для того, чтобы можно было оперативно начать преследование злоумышленника после несанкционированного изъятия.

Реагирование

4.25. Меры реагирования следует принимать после обнаружения потенциального события, связанного с физической ядерной безопасностью, и подтверждения того, что событие, связанное с физической ядерной безопасностью, действительно происходит. Регулирующему органу следует требовать от отправителя, перевозчика, получателя и других сторон, участвующих в перевозке (транспортировке), принятия соответствующих мер для связи с персоналом правоохранительных органов после подтверждения события, связанного с физической ядерной безопасностью.

4.26. Реагирование на событие, связанное с физической ядерной безопасностью, может быть обеспечено членами экипажа, сопровождающими сотрудниками охраны, а также местными или региональными властями, такими как правоохранительные органы. Меры реагирования должны быть направлены на пресечение осуществляемого злоумышленного действия и недопущение его завершения.

Управление физической безопасностью

4.27. Управление физической безопасностью предполагает введение и применение политики, планов и процедур обеспечения физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке), а также задействование необходимых ресурсов. Управление физической безопасностью включает меры по контролю доступа (например, в грузовой отсек, зоны погрузки и разгрузки, места размещения экипажа перевозочного средства), проверку благонадежности, защиту информации, подготовку плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), обучение и аттестацию персонала и информирование о событиях, связанных с физической ядерной безопасностью.

4.28. Для грузов, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), регулирующие органы следует требовать наличия плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) у всех организаций, несущих ответственность за физическую безопасность груза. В плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) официально фиксируются обязанности, процедуры, мероприятия и системы физической безопасности, которые будут использоваться.

4.29. Государству следует установить четкую ответственность за успешную разработку и выполнение плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке). Ответственность за физическую безопасность материала при перевозке (транспортировке) должна быть возложена на лицензиата или иную уполномоченную организацию. Затем ответственность по договору обычно возлагается на отправителя или перевозчика, который прямо отвечает за обеспечение физической безопасности радиоактивного материала. Если определенные услуги (например, отслеживание, связь, сопровождение) передаются на субподряд, необходимо предусмотреть, чтобы субподрядчик соблюдал план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке).

УСТАНОВЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ЦЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА

4.30. В п. 4.26 [3] указано: «Государству следует разрабатывать требования по обеспечению физической безопасности *радиоактивных материалов* при их перевозке (транспортировке) с целью сведения к минимуму вероятности утраты контроля или *злоумышленных действий*».

4.31. Радиоактивный материал обладает широким спектром характеристик, которые определяют степень его привлекательности для использования в злоумышленных действиях. Один материал будет более привлекательным для злоумышленника, другой — менее привлекательным. Строгость требований физической безопасности должна меняться в зависимости от угрозы и уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке). При таком подходе учитываются потенциальные радиологические последствия использования радиоактивного содержимого. Таким образом, отправителю, перевозчику и получателю следует применять дифференцированный подход к введению мер физической безопасности, чтобы обеспечить надлежащую защиту материала.

4.32. Для достижения применимой цели физической безопасности, установленной регулирующим органом для данного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке), операторы, отправители и получатели должны применять меры физической безопасности, выполняющие функции обнаружения, задержки и реагирования, а также

сдерживания и управления физической безопасностью⁹. Желаемый результат комбинации мер физической безопасности, введенных для выполнения каждой функции, может быть выражен в виде набора подцелей для этой функции. Подцели также могут быть установлены для управления физической безопасностью.

4.33. Цели физической безопасности для каждого уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) и связанные с ними подцели представлены на рис. 2. Если подцель в таблице является одной и той же для двух или более столбцов, предполагается, что эта подцель должна достигаться в более полном объеме всякий раз, когда требуется более высокая уверенность в том, что система физической безопасности предотвратит несанкционированное изъятие.

4.34. Злоумышленные действия могут включать несанкционированное изъятие либо саботаж (диверсию). Хотя цели физической безопасности, описанные на рис. 2, относятся только к несанкционированному изъятию, системы физической безопасности, предназначенные для достижения этих целей, могут дать некоторые возможности для обнаружения, задержки акта саботажа (диверсии) и реагирования на него.

4.35. Регулирующему органу следует требовать одно из следующего:

- а) при подходе, ориентированном на достижение определенных показателей — чтобы отправитель и перевозчик продемонстрировали, что используемые меры физической безопасности будут соответствовать применимым подцелям физической безопасности;
- б) при предписывающем подходе — чтобы имелся набор конкретных мер физической безопасности. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы требуемые меры гарантировали удовлетворительный уровень физической безопасности с учетом оценки угрозы. Кроме того, может потребоваться некоторая оценка эффективности мер (например, качества замков и надежности связи).

⁹ Сдерживание, которое обеспечивается системой физической безопасности, с трудом поддается измерению. По этой причине для него не разработан комплекс задач и мер в настоящей публикации.

Цели физической безопасности			
Функции физической безопасности	Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)	Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)	Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности
	Уверенность в том, что система физической безопасности сможет предотвратить несанкционированное изъятие	Высокий уровень уверенности в том, что система физической безопасности сможет предотвратить несанкционированное изъятие	Очень высокий уровень уверенности в том, что система физической безопасности сможет предотвратить несанкционированное изъятие
Подцели физической безопасности			
	Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)	Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)	Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности.
Обнаружение (включая оценку)	Обеспечить незамедлительное обнаружение любого несанкционированного доступа к упаковке		
	Обеспечить обнаружение любого несанкционированного изъятия упаковки	Обеспечить обнаружение любой попытки несанкционированного изъятия упаковки	Обеспечить немедленное обнаружение любой попытки несанкционированного изъятия упаковок
	Обеспечить немедленную оценку обнаруженного факта		
	Проверить количество упаковок и целостность пломб после доставки		
	Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)	Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)	Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности.
Задержка		Обеспечить задержку, чтобы система физической безопасности могла предотвратить несанкционированное изъятие	Обеспечить достаточную задержку после обнаружения для того, чтобы силы реагирования могли пресечь несанкционированное изъятие
	Оповестить органы власти	Немедленно передать сообщение силам реагирования и оповестить органы власти	
Реагирование	Принять надлежащие меры в случае несанкционированного изъятия	Немедленно запустить механизм реагирования для пресечения несанкционированного изъятия	Немедленно отреагировать надлежащими средствами на подтвержденный сигнал тревоги для пресечения и предотвращения несанкционированного изъятия
Управление физической безопасностью	Предоставить письменные инструкции	Подготовить план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке)	
	Гарантировать благонадежность уполномоченных лиц (например, путем проверки биографических данных)	При необходимости рассмотреть возможность получения допусков от национальных служб безопасности	
	Организовать учебные занятия по физической безопасности	Обеспечить обучение и аттестацию лиц, несущих ответственность за физическую безопасность	
	Определять и защищать чувствительную информацию		
	Выделять достаточные бюджетные средства и ресурсы, в том числе на программу технического обслуживания		
	Проводить оценку соблюдения требований	Проводить оценку соблюдения требований и эффективности, включая проверку функционирования, учения и тренировки	
	Обеспечить средства реагирования на события, связанные с физической безопасностью	Обеспечить средства реагирования на события, связанные с физической безопасностью и включенные в план чрезвычайных мер	
Обеспечить средства для информирования о событиях, связанных с физической безопасностью			

РИС. 2. Дифференцированный подход к физической безопасности при перевозке (транспортировке).

5. МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ИЗЪЯТИЯ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА И САБОТАЖА (ДИВЕРСИИ) ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

5.1. В настоящем разделе даются руководящие указания по содержанию регулирующих требований, касающихся физической безопасности радиоактивных материалов при перевозке (транспортировке). Регулирующему органу следует удостовериться в том, что эти указания инкорпорированы в его регулирующие требования или что для достижения цели данного руководства был использован другой подход.

ПОЛОЖЕНИЯ, НЕ ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ВИДА ТРАНСПОРТА

5.2. Государства могут избрать предписывающий подход, при котором регулирующий орган прямо указывает, какие меры физической безопасности должны быть приняты отправителем, перевозчиком и получателем для достижения поставленных целей. Он может быть предпочтительным, например, для государств, в которых отсутствуют информация и ресурсы, необходимые для применения комплексной методологии оценки угроз и оценки уязвимости или для разработки проектной угрозы.

5.3. Перед транспортировкой радиоактивных материалов отправителю, перевозчику и получателю следует обеспечить получение всех необходимых допусков и разрешений для осуществления перевозки. Если отправитель, перевозчик или получатель также несет ответственность за физическую безопасность, ему следует обеспечить принятие всех мер и введение всех процедур для обеспечения физической безопасности груза. В дополнении II содержится дополнительная информация о проверках физической безопасности, которые должны выполняться перед перевозкой (транспортировкой).

5.4. В оставшейся части этого раздела содержится информация о конкретных мерах физической безопасности, которые можно использовать для защиты радиоактивных материалов от несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии) при перевозке (транспортировке).

Методы разумного управления

5.5. Некоторые упаковки и типы радиоактивных материалов, указанные в разделе 3, не требуют дополнительных мер физической безопасности, помимо базовых мер контроля и методов, относящихся к обычной коммерческой практике. Такая практика предполагает такие же действия отправителей, перевозчиков и получателей по защите материала от несанкционированного изъятия или саботажа (диверсии), как и в случае с любым другим ценным товаром.

5.6. К примерам методов разумного управления относится:

- a) хранение и обеспечение сохранности упаковки во время перевозки (например, в закрытом перевозочном средстве или на складе);
- b) привлечение перевозчиков с системами отслеживания упаковок (например, системой штрих-кодов для отслеживания статуса груза), в зависимости от обстоятельств;
- c) использование крытых транспортных средств;
- d) недопущение того, чтобы упаковки или перевозочные средства оставались без присмотра дольше, чем это абсолютно необходимо;
- e) обеспечение водителей автотранспортных средств средствами эффективной связи.

5.7. Радиоактивный материал также следует перевозить с соблюдением всех применимых правил перевозки опасных грузов. Эти требования будут применяться к классификации, упаковке, грузовым документам, маркировке и информационным знакам. Эти требования помогают привлечь внимание отправителей, перевозчиков и персонала получателя к необходимости аккуратного и бережного обращения с упаковками и их транспортировки.

Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)

5.8. Руководящие указания в данном подразделе относятся ко всем упаковкам радиоактивных материалов, которым присвоен базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), как указано в разделе 3. К упаковкам, которым присвоен базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), также следует применять методы разумного управления, описанные в предыдущем подразделе.

5.9. На базовом уровне физической безопасности при перевозке (транспортировке) регулирующему органу следует требовать, чтобы отправители, перевозчики, получатели и другие стороны, участвующие в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов, применяли системы физической безопасности или другие меры для сдерживания, обнаружения, задержки и реагирования на злоумышленные действия, затрагивающие перевозочное средство или его груз, используя дифференцированный подход. Эти меры должны быть неизменно действенными и эффективными и включать в себя тренинги и регулярные инструктажи для оказания помощи персоналу в поддержании осведомленности и бдительности.

Оценка и обмен информацией, связанной с физической безопасностью

5.10. При осуществлении мер физической безопасности отправителям, перевозчикам, получателям и другим сторонам, занимающимся перевозкой (транспортировкой) радиоактивных материалов, следует учитывать всю имеющуюся информацию об угрозе, включая информацию об угрозе, предоставленную регулирующим органом.

Защита и контроль информации, связанной с физической безопасностью

5.11. Следует принимать соответствующие меры для защиты чувствительной информации, относящейся к транспортным операциям, такой как данные о графике и маршруте.

Проверка благонадежности

5.12. Проверка благонадежности¹⁰ — это определение надежности человека, в том числе характеристик и деталей, проверяемых посредством изучения биографических данных, когда это разрешено законом и когда это необходимо. Проверка благонадежности является важным элементом анализа инсайдерских угроз и противодействия им [26].

5.13. Отправителю, перевозчику или получателю следует проверить благонадежность своего персонала, занятого в перевозке (транспортировке)

¹⁰ Национальное законодательство может ограничивать объем или возможности проведения проверок личных данных и оценок благонадежности в государстве. Положения настоящего практического руководства применяются без ущерба для законных прав лиц, включая право на надлежащую правовую процедуру, в соответствии с национальным законодательством и/или международным правом.

радиоактивных материалов. Проверка благонадежности должна основываться на изучении биографических данных и использоваться для проверки характера и репутации человека. Проверка благонадежности персонала отправителя и получателя может осуществляться так же, как и при контроле доступа на объект. Строгость такой проверки должна быть сопоставима с обязанностями лица.

Письменные инструкции, регламенты и планы

5.14. Перевозчикам следует предоставить членам экипажа, при необходимости, письменные инструкции по осуществлению мер физической безопасности, требуемых регулирующим органом. Эти регламенты должны содержать информацию о том, как реагировать на инцидент, связанный с физической безопасностью, во время перевозки (транспортировки). На базовом уровне физической безопасности при перевозке (транспортировке), как правило, достаточно, чтобы эти письменные регламенты содержали только контактные данные для связи в чрезвычайных ситуациях.

Обучение по вопросам физической безопасности

5.15. Лицам, занимающимся перевозкой (транспортировкой) радиоактивных материалов, следует пройти обучение по вопросам физической безопасности, включая курс по основам физической безопасности. Указанное обучение должно включать в себя разъяснение необходимости обеспечения физической безопасности при перевозке (транспортировке), ознакомление с характером угроз, связанных с физической безопасностью, методами решения проблем физической безопасности и действиями, которые должны предприниматься в случае возникновения события, связанного с физической ядерной безопасностью. При необходимости оно должно включать также ознакомление с планами по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) согласно с обязанностями отдельных лиц и их ролью в реализации указанных планов.

5.16. Такое обучение должно проводиться или проверяться при приеме на работу всех сотрудников, участвующих в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов, и периодически дополняться переподготовкой, если это будет сочтено необходимым регулирующим органом.

5.17. Работодателю следует вести учет всех пройденных учебных курсов в области физической безопасности и предоставлять соответствующую информацию по запросу работника или регулирующего органа. Учет

должен вестись работодателем в течение периода времени, установленного регулирующим органом.

Средства идентификации отправителя и перевозчика

5.18. Каждый член экипажа любого перевозочного средства, транспортирующего радиоактивный материал, должен иметь при себе средства, позволяющие точно идентифицировать его во время перевозки (транспортировки), такие как официально выданное удостоверение личности с фотографией, которое однозначно идентифицирует это лицо.

Полномочия получателя и перевозчика

5.19. Радиоактивный материал должен перевозиться только зарегистрированными или уполномоченными перевозчиками и передавать только зарегистрированным и уполномоченным перевозчикам и получателям. В тех странах, где регистрация или разрешение на перевозку радиоактивных материалов необязательны, отправитель должен проверить пригодность и способность потенциального перевозчика или получателя к перевозке или получению радиоактивных материалов путем обращения в соответствующие национальные регулирующие органы или торгово-промышленные объединения с целью убедиться в законности интересов перевозчика или получателя.

Связь

5.20. Первозчику следует предоставить членам экипажа возможность связаться со своей компанией или правоохранительными органами, чтобы обратиться за помощью во время перевозки (транспортировки). Это может делаться, например, с помощью мобильных телефонов. Связь должна оставаться эффективной на протяжении всего рейса. Если это невозможно, следует заранее согласовать пункты выхода на связь в пути следования для подтверждения того, что рейс проходит по плану и без происшествий.

Открытые, закрытые и специальные перевозочные средства

5.21. Если нет веских причин для иного, обусловленных безопасностью или эксплуатацией, упаковки, содержащие радиоактивный материал, следует перевозить в безопасных, закрытых или крытых перевозочных средствах, отсеках или грузовых контейнерах. Однако упаковки весом более 2000 кг, запечатанные и закрепленные на перевозочном средстве, могут перевозиться в

открытом кузове. Всякий раз, когда необходимо использовать открытые перевозочные средства, груз должен быть накрыт или скрыт от взора, если это не запрещено требованиями ядерной безопасности. Целостность замков и пломб, используемых для крепления упаковок к перевозочному средству, должна проверяться на каждом из следующих этапов:

- a) перед отправкой;
- b) перед выездом из любого пункта остановки на маршруте;
- c) по прибытии персоналом, заранее получившим специальное право проводить такую проверку.

Проверки перевозочных средств

5.22. Непосредственно перед началом перевозки (транспортировки), чтобы убедиться, что меры физической безопасности, связанные с перевозочным средством, эффективны, перевозчикам следует провести собственные проверки защищенности упаковки или перевозочного средства, сопоставимые с потенциальными радиологическими последствиями перевозимого материала. В обычных обстоятельствах и в зависимости от вида транспорта перевозчику достаточно провести визуальный осмотр упаковки или перевозочного средства, чтобы убедиться, что упаковка и перевозочное средство не подверглись манипуляциям и что к ним не было прикреплено ничего, что могло бы повлиять на сохранность груза. Такие проверки могут проводиться персоналом, задействованным в перевозке (транспортировке), на базе собственных знаний о перевозочном средстве или другим персоналом служб безопасности.

Системы физической безопасности упаковки и перевозочного средства

5.23. Упаковка должна быть оснащена средствами физической безопасности, которые в случае их целостности показывают, что упаковка не вскрывалась. Обычно бывает достаточно пломб, требуемых правилами ядерной безопасности при перевозке (транспортировке). Целостность пломб следует проверять перед отправкой и по прибытии. Пломбы, установленные на перевозочных средствах и грузовых контейнерах, также должны проверяться перед отправкой и по прибытии.

Мониторинг и отслеживание груза

5.24. Состояние радиоактивного материала при перевозке (транспортировке) следует контролировать надлежащим образом. На базовом уровне физической

безопасности при перевозке (транспортировке) достаточно использовать простую систему мониторинга, такую как система отслеживания упаковок, при помощи которой можно определить, когда груз был отправлен, когда он находился в пути следования и когда был получен. Информация об изменении статуса должна быть доступна соответствующим сторонам (например, перевозчикам, отправителям и получателям).

Непрерывность мер физической безопасности

5.25. Если перевозочное средство делает запланированную или незапланированную остановку, следует продолжать применение мер физической безопасности, соответствующих перевозимой категории радиоактивных материалов.

5.26. Если перевозочное средство оставляется без присмотра, оно должно быть защищено путем запираания перевозочного средства и, если это применимо, грузового отсека.

5.27. Когда радиоактивный материал помещается на хранение в пути следования, например на складах и сортировочных станциях, к нему следует применять соответствующие меры физической безопасности, сопоставимые с мерами, применяемыми при использовании и хранении. Подробные руководящие указания по физической безопасности радиоактивных материалов при использовании и хранении представлены в [34].

Проверка при получении

5.28. Должен существовать порядок проверки получателем содержимого упаковки, который должен включать уведомление отправителя и перевозчика в случае обнаружения пропажи радиоактивного материала или в случае, если упаковка не была доставлена вовремя.

5.29. Должны существовать процедуры реагирования отправителя и перевозчика на уведомление от получателя.

5.30. В ходе расследования, если будет установлено, что упаковка или ее содержимое были утеряны, похищены или переключены, отправитель и перевозчик должны принять меры для обнаружения и возвращения упаковки или ее содержимого и уведомить об этом компетентный орган в максимально короткие сроки.

Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке)

5.31. Руководящие указания в данном подразделе относятся ко всем упаковкам радиоактивных материалов, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), как указано в разделе 3. К упаковкам, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), также применимы меры базового уровня физической безопасности и методы разумного управления, описанные в предыдущем подразделе.

Защита и контроль информации, связанной с физической безопасностью

5.32. Следует принимать меры для защиты чувствительной информации, относящейся к транспортным операциям, содержащей подробные сведения о графике и маршруте. Такой информацией следует делиться только с теми, кому положено ее знать по долгу службы, так как она содержит данные об устройстве и функционировании системы физической безопасности, средствах реагирования, а также о средствах обнаружения, оценки и задержки. Кроме того, решающее значение для защиты чувствительной информации имеет компьютерная безопасность. Следует принимать меры в соответствии с дифференцированным подходом для обеспечения защиты электронных систем, особенно компьютерных систем.

5.33. Более подробные руководящие указания по защите информации, связанной с физической безопасностью, представлены в [31].

Письменные инструкции, регламенты и планы

5.34. Все отправители, перевозчики, получатели и другие стороны, участвующие в перевозке (транспортировке) упаковок с радиоактивными материалами, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), должны разработать, ввести в действие, по мере необходимости периодически пересматривать и соблюдать соответствующие положения плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке). Регулирующему органу следует потребовать, чтобы лицензиат разработал план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке); кроме того, регулирующий орган может просить о представлении этого плана ему на рассмотрение.

5.35. План по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) должен включать в себя как минимум следующие элементы:

- a) конкретное распределение обязанностей по обеспечению физической безопасности между организациями и лицами, задействованными в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов и имеющими соответствующие полномочия на выполнение своих обязанностей;
- b) положения по ведению учета упаковок с радиоактивными материалами или типов перевозимых радиоактивных материалов;
- c) положения, касающиеся анализа текущих операций и оценок уязвимости, в том числе для смешанных перевозок, хранения в пути следования, обработки и распределения, в зависимости от обстоятельств;
- d) четко сформулированные меры физической безопасности, которые должны быть введены в действие, касающиеся обучения, политики, проверки новых сотрудников и приема на работу, методов работы, а также оборудования и ресурсов, которые должны использоваться для снижения рисков, связанных с физической безопасностью;
- e) эффективные процедуры и оборудование для своевременного информирования об угрозах физической безопасности, нарушениях физической безопасности или инцидентах, связанных с физической безопасностью, и принятия мер в связи с ними (например, планы чрезвычайных мер);
- f) процедуры оценки и тестирования планов по обеспечению физической безопасности и процедуры периодического пересмотра и актуализации этих планов;
- g) меры по защите чувствительной информации;
- h) меры по ограничению распространения чувствительной информации о перевозке (транспортировке) (для обеспечения защиты информации), а также меры, которые не исключают предоставление транспортных документов и деклараций отправителя, как того требуют применимые правила перевозки опасных грузов;
- i) меры по отслеживанию местонахождения груза;
- j) при необходимости — детальную информацию, касающуюся соглашений о пункте передачи ответственности за обеспечение физической безопасности.

5.36. Отправителям и перевозчикам следует разработать и ввести в действие план чрезвычайных мер, чтобы обеспечить адекватное реагирование на злоумышленные действия. Указанный план может быть разработан как отдельный документ или стать частью плана по обеспечению физической

безопасности при перевозке (транспортировке). Если регулирующий орган решит рассмотреть план чрезвычайных мер, потребуется обратить внимание на то, насколько хорошо скоординированы действия сил реагирования, чтобы обеспечить надлежащее и своевременное реагирование на злоумышленное действие.

5.37. Персонал, на который возложены конкретные обязанности, связанные с физической безопасностью, следует снабдить письменными инструкциями с подробным описанием их обязанностей.

5.38. Более подробную информацию о содержании плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и пример такого плана см. в дополнении II.

Идентификация отправителя и перевозчика

5.39. Регулирующему органу следует идентифицировать отправителей и перевозчиков, участвующих в перевозке (транспортировке) упаковок с радиоактивными материалами, которым присвоен повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке), с тем чтобы установить свои требования к обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и передать информацию, связанную с физической безопасностью.

Полномочия получателя

5.40. Перед отправкой радиоактивного материала отправителю следует уточнить у регулирующего органа, что получатель имеет разрешение на приобретение радиоактивного материала.

Планирование и координация

5.41. До начала перевозки (транспортировки) отправителю, получателю и перевозчику следует согласовать меры физической безопасности, которые будут применяться. Такое соглашение может основываться на обычной коммерческой практике и обязанностях. Например, следует согласовать время и место передачи материала, т.е. когда и где груз будет передан перевозчику и когда и где груз будет доставлен получателю.

5.42. Отправителю следует заблаговременно уведомить получателя о планируемой отгрузке, виде транспорта и ожидаемом времени доставки.

Такое предварительное уведомление следует предоставить заранее, чтобы получатель успел принять надлежащие меры физической безопасности при получении груза.

5.43. До начала перевозки (транспортировки) получателю следует подтвердить свою способность и готовность принять груз в ожидаемые сроки и уведомить отправителя о его получении, а также в случае, если груз не получен в течение планируемого срока.

Связь

5.44. Во время перевозки (транспортировки) перевозчик должен предоставить членам экипажа резервные средства для связи с контактными лицами, указанными в плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке).

5.45. При передаче сообщения, связанного с физической безопасностью, следует соблюдать осторожность, чтобы обеспечить защиту информации. При использовании открытого канала связи следует рассмотреть возможность использования таких методов, как кодовые слова и фразы.

Открытые, закрытые и специальные перевозочные средства

5.46. Там, где это практически возможно, на перевозочных средствах, отсеках или грузовых контейнерах следует устанавливать замки и пломбы согласно категории перевозимого радиоактивного материала. Замки и пломбы должны проверяться на целостность перед отправкой, после любых остановок в пути следования, а также при любой смене вида транспорта для каждой партии радиоактивных материалов. Если используются закрытые грузовые контейнеры, достаточно проверки целостности дверной пломбы, и проверка отдельных пломб на упаковках внутри грузового контейнера не требуется. Замочная фурнитура и компоненты, такие как места крепления и крепежные приспособления, должны усиливать качество и прочность замков.

5.47. Следует ввести правила обеспечения сохранности ключей от перевозочных средств и замков согласно категории перевозимого радиоактивного материала.

5.48. Следует рассмотреть возможность использования электронных средств обнаружения проникновения и сигнализации, в том числе тревожных кнопок. Электронные технологии обнаружения проникновения могут быть

полезны тем, что они дают немедленный сигнал о проникновении в грузовой отсек. Примеры такой технологии включают следующее:

- a) сбалансированные магнитные дверные замки;
- b) датчики освещенности (для закрытых перевозочных средств);
- c) оптоволоконные и другие электронные пломбы;
- d) пассивные инфракрасные, микроволновые датчики движения или видеокамеры.

Мониторинг и отслеживание груза

5.49. Для контроля за перемещением перевозочных средств, содержащих радиоактивный материал, следует использовать автоматизированные электронные методы отслеживания — например, GPS-координат местоположения перевозочного средства, — как это определено регулирующим органом.

Проверка физической безопасности перед отправкой

5.50. Отправитель и перевозчик должны провести проверку физической безопасности перевозочного средства и систем физической безопасности перед началом перевозки (транспортировки). Целью этой проверки является обеспечение того, чтобы средства физической безопасности применялись в соответствии с планом по обеспечению безопасности при перевозке (транспортировке) и функционировали в штатном режиме.

5.51. Проверка физической безопасности перед отправкой должна выполняться поэтапно. Первый этап (также называемый «проверкой работы системы безопасности») должен проводиться заранее, чтобы выявить недостатки и выделить время на их устранение. В интересах усиленной защиты непосредственно перед отправкой необходимо выполнить окончательную проверку («проверку безопасности перед отправкой»), чтобы убедиться, что все меры физической безопасности, включенные в план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), приняты и действуют. Количество и объем проверок могут определяться дифференцированным подходом, а также прошлой практикой и опытом предыдущих поставок.

5.52. При обнаружении недостатков в одном или нескольких элементах следует предпринять корректирующие действия. Без корректирующих действий груз не может быть отправлен. Для регистрации потребности

в корректирующих действиях и того момента, когда корректирующие действия были выполнены, могут использоваться контрольные списки.

Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности

5.53. При определенных обстоятельствах регулирующий орган может счесть необходимым принятие дополнительных мер по обеспечению физической безопасности с учетом текущего уровня угрозы, проектной угрозы или альтернативной формулировки угрозы, а также физической или химической формы и количества перевозимого радиоактивного материала. Например, регулирующий орган может потребовать применения дополнительных мер по обеспечению физической безопасности для перевозок радиоактивного материала с высокой активностью, например превышающей 1000D. В таких случаях в дополнение к мерам, указанным в пп. 5.8–5.52, следует задуматься о принятии одной или нескольких мер, описанных ниже.

Проверка благонадежности

5.54. Можно рассмотреть возможность использования более строгих процедур проверки благонадежности персонала, ответственного за перевозку (транспортировку) радиоактивных материалов на повышенном уровне физической безопасности, чем это требуется для персонала, отвечающего за транспортировку на базовом уровне физической безопасности. Такие процедуры могут включать в себя согласование кандидатур с национальными службами безопасности с учетом обязанностей кандидатов.

Письменные инструкции, регламенты и планы

5.55. Как указано в предыдущем разделе, при повышенном уровне физической безопасности регулирующий орган должен потребовать, чтобы лицензиат разработал план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), и может просить о представлении этого плана регулирующему органу. Регулирующий орган может также рассмотреть и утвердить этот план, включая все необходимые дополнительные меры по обеспечению физической безопасности.

5.56. В дополнение к тому, что было рекомендовано в предыдущем разделе, могут быть проведены учения для того, чтобы план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и план чрезвычайных мер были надлежащим образом оценены и протестированы. Если учения выявили необходимость внесения изменений в план по

обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и план чрезвычайных мер, то эти изменения должны быть подготовлены и утверждены регулирующим органом до начала перевозки. В ходе учений могут отрабатываться только действия отправителя и перевозчика, но они могут охватывать также и действия государственных сил реагирования.

Обучение по вопросам физической безопасности

5.57. Для лиц, участвующих в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов, может быть организовано дополнительное обучение для обеспечения того, чтобы они обладали надлежащими навыками и знаниями для применения конкретных мер физической безопасности, связанных с их обязанностями.

Лицензирование отправителя и перевозчика

5.58. Регулирующим органом может быть установлено требование о лицензировании деятельности перевозчиков радиоактивных материалов, а также о периодической проверке их программ обеспечения физической безопасности.

Предварительные уведомления

5.59. Регулирующий орган может потребовать от отправителя и перевозчика предоставить регулирующему органу или другим компетентным органам предварительное уведомление о перевозке. Такое предварительное уведомление может включать в себя подробную информацию о перевозке, включая описание перевозимого материала, планируемые маршруты, расчетное время отправления и прибытия, а также сведения о пересечении границ, в зависимости от обстоятельств.

Связь

5.60. Регулирующий орган может потребовать создания центра управления движением или другого специального пункта связи как центрального места, откуда будет вестись мониторинг и координация голосовой и цифровой связи.

5.61. Может быть рассмотрена возможность поддержания непрерывной двусторонней голосовой связи между перевозочным средством, любыми сотрудниками охраны, сопровождающими груз, силами

реагирования, центром управления движением и, при необходимости, отправителем и получателем.

5.62. Регулирующий орган может установить требование об использовании защищенной связи во время перевозки (транспортировки), а также о том, чтобы эти меры обеспечивали резервирование систем. Также может быть установлено требование об использовании специальных кодов или тревожной(ых) кнопки(ок) для запуска механизма реагирования.

Открытые, закрытые и специальные перевозочные средства

5.63. Регулирующий орган может установить требование об использовании перевозочных средств, специально спроектированных или модифицированных для обеспечения дополнительной защиты (например, специально спроектированного прицепа, позволяющего закрепить упаковку на прицепе так, чтобы ее было затруднительно извлечь).

5.64. Могут быть применены устройства блокировки транспортного средства, включающие в себя возможность блокировки транспортного средства как на стоянке, так и при движении (контролируемое отключение).

5.65. В случае, если упаковки должны перевозиться на открытых перевозочных средствах, регулирующий орган может задуматься о необходимости применения дополнительных мер физической безопасности с учетом характера радиоактивного материала или существующей угрозы. Такие меры могут включать в себя выделение сотрудников охраны и усиление наблюдения за маршрутом, а также повышение готовности групп реагирования.

Проверки перевозочных средств

5.66. Регулирующий орган может потребовать, чтобы перед погрузкой и отправкой, а также после любых остановок надлежащим образом обученный персонал проводил тщательный осмотр перевозочного средства, чтобы убедиться, что к перевозочному средству не было прикреплено никаких предметов и что оно не подверглось манипуляциям, которые могли бы поставить под угрозу физическую безопасность.

Мониторинг и отслеживание перевозки груза

5.67. Регулирующий орган может потребовать создания центра управления движением или другого специального пункта связи как центрального места, откуда будет осуществляться контроль за перевозкой, включая отслеживание местоположения, а также для облегчения командования и управления.

Сотрудники охраны и персонал, сопровождающий груз

5.68. Регулирующий орган может потребовать, чтобы определенные грузы сопровождалась сотрудниками охраны для обеспечения непрерывного наблюдения за перевозочным средством. Сотрудники охраны должны быть надлежащим образом обучены (особенно если они вооружены), соответствующим образом экипированы и полностью подготовлены к выполнению своих обязанностей.

5.69. Регулирующий орган может также потребовать, чтобы перевозочное средство сопровождал дополнительный персонал в целях обеспечения наблюдения и контроля во время перевозки (транспортировки) и запланированных или неожиданных остановок. Такой дополнительный персонал может включать второго водителя или члена экипажа.

ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА

5.70. В дополнение к положениям, не зависящим от вида транспорта, которые приведены в пп. 5.8–5.69, необходимо принять во внимание нижеследующие положения, базирующиеся на видах транспорта, используемого при перевозках грузов.

Положения, касающиеся автомобильного, железнодорожного и внутреннего водного транспорта

5.71. Отправитель и перевозчик должны обеспечить применение устройств, оборудования или других средств для сдерживания, обнаружения, задержки и реагирования на хищение, саботаж (диверсию) или другие злоумышленные действия (включая угон транспортного средства или судна, используемого во внутреннем судоходстве), затрагивающие перевозочное средство или его груз, и должны гарантировать постоянную работоспособность и эффективность этих систем.

Положения для автомобильного транспорта

5.72. По возможности перевозчик должен постоянно находиться рядом с автотранспортным средством во время перевозки. Если он вынужден отсутствовать, автотранспортное средство должно быть заперто и поставлено на стоянку в хорошо освещенном месте.

5.73. Если перевозка не может быть выполнена без ночных или длительных остановок, то во время таких остановок радиоактивный материал должен быть защищен в соответствии с дифференцированным подходом. Требования к физической безопасности радиоактивных материалов, находящихся на установке, могут быть положены в основу требований к физической безопасности, которые будут использоваться при длительных остановках на пути следования.

Положения для железнодорожного транспорта

5.74. Если железнодорожная перевозка не может быть выполнена без ночных или длительных остановок, то во время таких остановок радиоактивный материал должен быть защищен в соответствии с дифференцированным подходом. Требования к физической безопасности радиоактивных материалов, находящихся на установке, могут быть положены в основу требований к физической безопасности, которые будут использоваться при длительных остановках на пути следования.

ПОРТАТИВНЫЕ И МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

5.75. Простота в обращении и возможность сокрытия портативных и мобильных устройств¹¹ могут сделать их уязвимыми для несанкционированного изъятия и привлекательными для потенциальных злоумышленников.

5.76. В этой связи могут потребоваться особые меры физической безопасности, учитывающие портативность устройств. Например, регулирующий орган может потребовать, чтобы для защиты радиографических устройств во

¹¹ Портативные и мобильные устройства — это те единицы оборудования, содержащего радиоактивный материал, которые можно переносить вручную, устанавливать на колесную или роликтовую базу или перемещать иным способом без разборки или демонтажа.

время транспортировки из-за удобства их переноски использовались два независимых физических барьера

ЗАЩИТА ОТ САБОТАЖА (ДИВЕРСИИ)

5.77. Как указано в п. 2.1 [3], одной из целей государственного режима физической ядерной безопасности применительно к перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов должна быть «защита от саботажа (диверсии) в отношении *других радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*».

5.78. Государству следует установить критерии, которые определяют, какие радиологические последствия могут считаться достаточно серьезными для того, чтобы требовать защиты радиоактивного материала от саботажа (диверсии). Эти критерии могут базироваться на одном из нижеследующего:

- a) количество радиоактивного материала, которое, по расчетам, должно быть выброшено в результате саботажа (диверсии) (пороговое значение активности);
- b) доза или мощность дозы на определенном расстоянии от места происшествия;
- c) любая другая величина, которую государство сочтет подходящей.

5.79. Регулирующий орган может потребовать оценки вероятности совершения акта саботажа (диверсии) во время перевозки (транспортировки) и определения его потенциальных радиологических последствий. Эта оценка должна проводиться в консультации со специалистами по ядерной безопасности, поскольку транспортная упаковка, применяемая в целях ядерной безопасности, также может обеспечить значительную защиту. Защита от саботажа (диверсии) должна быть организована с учетом мер ядерной безопасности и мер против несанкционированного изъятия.

Оценка угрозы

5.80. Государству следует оценивать известные и потенциальные угрозы радиоактивному материалу при его перевозке (транспортировке), обращая особое внимание на намерение и возможности потенциальных злоумышленников осуществить акты саботажа (диверсии). Например, злоумышленник может поставить своей целью выброс радиоактивного материала в достаточном количестве для того, чтобы вызвать неприемлемые

радиологические последствия. Однако даже акт саботажа (диверсии), который не увенчается успехом с точки зрения выброса материала, может привести к пагубным последствиям. Дополнительную информацию об оценке угрозы, проектной угрозе и альтернативной формулировке угрозы можно найти в [24].

Разработка конкретных сценариев реализации угроз

5.81. В проектной угрозе или альтернативной формулировке угрозы, разработанном государством, должны учитываться вероятные сценарии, связанные с саботажем (диверсией) в отношении радиоактивных материалов при их перевозке (транспортировке). Такие сценарии должны отражать возможные пути реализации угроз, определенных при оценке угроз государством. Например, одним из аспектов сценария, который можно принять во внимание, является численность злоумышленников, а также их подготовленность и опыт. Другой аспект — это методы нападения, которые могут быть использованы для осуществления цели саботажа (диверсии).

Определение и ранжирование целей

5.82. С точки зрения государства, потенциальной целью саботажа может быть любая перевозка радиоактивных материалов по территории этого государства либо перевозка в международных водах или международном воздушном пространстве, выполняемая морским или воздушным судном под флагом этого государства. Государству следует определить, какие перевозки, по его мнению, требуют защиты от саботажа (диверсии) из-за возможности вызвать неприемлемые радиологические последствия.

Оценка последствий саботажа (диверсии) с учетом угрозы и целей

5.83. Потенциальные радиологические последствия саботажа (диверсии) в отношении радиоактивных материалов необходимо оценивать в первую очередь на основе активности радионуклида(ов), но также и с учетом физической и химической формы материала.

5.84. При оценке потенциальных радиологических последствий попытки саботажа (диверсии) следует также учитывать средства защиты упаковки и перевозочного средства, обеспечивающие ядерную безопасность, а также меры по предотвращению несанкционированного изъятия. Конструкция перевозочного средства и упаковки радиоактивного материала смогут обеспечить некоторую защиту этого материала. Степень такой

защиты зависит от транспортируемого материала и прочности упаковки, необходимой в целях обеспечения ядерной безопасности.

5.85. Акт саботажа (диверсии) в отношении радиоактивных материалов при их перевозке (транспортировке) с использованием взрывного устройства может привести к различным последствиям, включая следующие:

- a) ущерб, причиненный взрывом (обычно ограничивается радиусом в несколько сотен метров);
- b) рассеивание крупных частиц или кусков радиоактивного материала (обычно ограничивается радиусом в несколько сотен метров);
- c) рассеивание в воздухе более мелких частиц, в том числе частиц, попадающих в организм через дыхательные пути, которые могут переноситься на тысячи метров, в зависимости от высоты шлейфа, образовавшегося в результате взрыва и возникших вследствие него пожаров.

5.86. Для любого радиоактивного материала радиологические последствия саботажа (диверсии), которые приводят к выбросу материала, могут включать следующее:

- a) внешнее облучение от неэкранированного материала, который был локализован (например, от неэкранированного закрытого источника);
- b) внешнее облучение от материала, который был рассеян;
- c) внутреннее облучение от материала, который попал в воздух, а затем в дыхательные пути в результате саботажа (диверсии), или от материала, который попал в виде взвеси в воздух после оседания или попал в организм с водой или пищей, загрязненной в результате выброса в ходе саботажа (диверсии).

5.87. Если говорить в целом, то тяжесть радиологических последствий напрямую связана с типом и количеством радиации, выброшенной в окружающую среду, от которой люди могут получить прямое облучение или которая может помешать нормальной жизнедеятельности в социальной и экономической сфере. Ниже указаны два основных фактора, определяющих серьезность последствий радиационного выброса при перевозке груза, подвергнутого саботажу (диверсии):

- a) содержание радионуклидов в упаковке или грузе;
- b) доля радиоактивного содержимого груза, которая может быть выброшена в результате акта саботажа (диверсии).

5.88. Государству следует провести анализ потенциальных радиологических последствий акта саботажа (диверсии), который может произойти во время перевозки (транспортировки) радиоактивного материала. Потенциальный выброс активности, определенный в результате анализа, следует сравнить с порогом, определенным государством для неприемлемых радиологических последствий, как указывается в [3]. Если пороговое значение, определенное государством, основывается на дозе или мощности дозы, эти показатели должны быть рассчитаны исходя из потенциального выброса активности с учетом радионуклидов и формы выброшенного материала.

5.89. Если расчеты показывают, что саботаж (диверсия) может привести к радиологическим последствиям, превышающим установленный государством порог неприемлемых радиологических последствий, то могут потребоваться дополнительные защитные меры помимо мер, требуемых регулирующим органом для защиты материала от несанкционированного изъятия. То, насколько потенциальные радиологические последствия саботажа (диверсии) превышают установленный государством порог неприемлемых радиологических последствий, будет одним из главных факторов, определяющих объем усилий, предпринимаемых для минимизации потенциальных радиологических последствий успешного акта саботажа (диверсии). Следует также оценить план чрезвычайных мер для перевозки груза с целью убедиться, что в нем предусмотрены надлежащие действия по реагированию на ситуации, связанные с саботажем (диверсией).

5.90. Целесообразно также добавить некоторые дополнительные средства защиты транспортной упаковки или перевозочного средства, чтобы ограничить прогнозируемый выброс до приемлемого уровня.

Определение мер физической безопасности для защиты от саботажа (диверсии)

5.91. В п. 4.37 [3] содержится следующая рекомендация:

«Если для противодействия существующей или потенциальной *угрозе* требуется применение дополнительных мер физической безопасности с целью защиты от *саботажа (диверсии)*, то следует предусматривать:

- отсрочку отправки груза;
- изменение маршрута перевозки груза для обхода районов с высоким уровнем угрозы;
- повышение прочности упаковки или транспортного средства;

- усиление наблюдения за маршрутом для контроля текущей обстановки;
- обеспечение (дополнительного) сопровождения или (дополнительной) охраны».

5.92. В п. 4.36 [3] также рекомендуется: «При установлении мер по обеспечению физической безопасности с целью защиты от *злоумышленных действий* и особенно актов *саботажа (диверсии)* следует учитывать наличие средств безопасности, предусмотренных в конструкции транспортной упаковки, контейнера и перевозочного средства».

Применимые меры физической безопасности

5.93. В конструкции существующих упаковок могут быть использованы различные средства для сведения к минимуму выброса радиоактивного материала в окружающую среду в случае нападения на груз. Некоторые из этих средств также могут быть использованы для противодействия несанкционированному изъятию материала за счет увеличения времени, необходимого для извлечения материала из упаковки (меры задержки).

5.94. Возможно принятие как активных, так и пассивных мер. Например, могут быть приняты меры для защиты от орудия нападения, которое помещается рядом с упаковкой или перевозочным средством, такие как установка защитных металлических покрытий. Перевозочные средства, транспортирующие контейнеры с отработавшим топливом, могут иметь покрытия, которые могут снизить эффективность взрывчатых веществ и уменьшить проникающую способность оружия, применяемого при дистанционных нападениях.

5.95. Большинство этих мер потребует выполнения дополнительных процедур при подготовке груза. Принимаемые меры не должны негативно сказываться на уровне ядерной безопасности упаковки.

Применимые организационные меры

5.96. Государству следует учесть необходимость применения компенсирующих защитных мер, таких как использование дополнительных сотрудников охраны, установка барьеров и наблюдение, когда упаковки извлекаются из перевозочных средств во время погрузки, разгрузки и перегрузки. Также могут быть проведены дополнительные проверки перед транспортировкой, чтобы убедиться, что к упаковке, контейнеру или

перевозочному средству не было прикреплено никаких предметов, которые могли бы причинить ущерб.

5.97. Оперативные меры могут включать в себя изменение маршрута для движения в обход густонаселенных районов, где радиологические и экономические последствия успешного акта саботажа (диверсии) могут быть очень серьезными.

5.98. Если анализ мер физической ядерной безопасности, принятых для защиты груза, содержащего радиоактивный материал, показывает, что этих мер недостаточно для противодействия существующей угрозе саботажа (диверсии), государство может рассмотреть вопрос об отсрочке перевозки.

6. МЕРЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ И ВОЗВРАЩЕНИЮ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА, ПРОПАВШЕГО ИЛИ ПОХИЩЕННОГО ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

ОБЯЗАННОСТИ ГОСУДАРСТВА

6.1. Государству следует обеспечить, чтобы в его регулирующей основе были четко определены роли и обязанности в ситуациях, когда установлено, что радиоактивный материал утерян, пропал или был похищен во время перевозки (транспортировки). Государству следует выполнять рекомендации, содержащиеся в [4]. Должны быть установлены процедуры обращения за информацией и помощью в целях принятия оперативных и комплексных мер по определению местонахождения и возвращению утерянных, пропавших или похищенных радиоактивных материалов.

6.2. Следует обязать отправителей, перевозчиков и получателей в определенный срок уведомлять регулирующий орган о любом радиоактивном материале, который был сочтен утерянным, пропавшим или похищенным во время перевозки (транспортировки). Как только поступит сообщение об утере, пропаже или хищении упаковки с радиоактивным материалом во время перевозки (транспортировки), следует считать, что ситуация вышла из-под контроля отправителя или перевозчика.

6.3. Государству следует обеспечить разработку национальных планов чрезвычайных мер с указанием его действий по определению местонахождения и возвращению любого радиоактивного материала, который, по сообщению, был утерян, пропал или был похищен во время перевозки (транспортировки). Эти планы чрезвычайных мер должны быть согласованы с национальными планами аварийных мероприятий [17, 18].

ОБЯЗАННОСТИ ПЕРЕВОЗЧИКА

6.4. Во время перевозки (транспортировки) и доставки перевозчик должен внимательно следить за любыми признаками утери, пропажи или хищения упаковок из перевозочного средства или манипуляций с ними.

6.5. При обнаружении утери, пропажи или хищения упаковки из перевозочного средства перевозчик должен немедленно начать поиск, чтобы определить, не мог ли груз быть случайно перемещен с обычного места, но при этом остаться под контролем перевозчика. Если же потеря контроля подтверждается, перевозчик должен уведомить об этом соответствующие органы; кроме того, об этом факте принято ставить в известность отправителя. Кроме того, перевозчик должен оказать содействие во всех усилиях по определению местонахождения упаковки (т.е. отслеживание предыдущих перемещений и перегрузок, а также предоставление запрашиваемой информации) и в полной мере сотрудничать в проведении любых последующих расследований и судебных преследований.

6.6. Кроме того, принято, чтобы перевозчик ставил в известность компетентный орган о своих подозрениях, что упаковка была утеряна, пропала или была похищена или что упаковка подверглась манипуляциям.

6.7. Если перевозчик обнаруживает упаковку, о которой было заявлено, что она утеряна или пропала, после того, как он уведомил отправителя и соответствующие органы о происшествии, перевозчик должен незамедлительно сообщить им, что упаковка обнаружена.

Дополнение I

УСТАНОВЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)¹²

ЗЛОУМЫШЛЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА

I.1. Общие категории возможных злоумышленных действий, которые могут привести к значительным радиологическим последствиям, могут быть описаны следующими сценариями:

- a) скрытое размещение неэкранированного материала в рабочих и жилых помещениях или на улице, где население может подвергнуться облучению;
- b) саботаж (диверсия) в отношении упаковок или партий радиоактивного материала с последующим выбросом радиоактивного материала и его рассеивания в окружающей среде.
- c) захват упаковки или партии радиоактивного материала и последующее рассеивание материала с помощью обычных взрывчатых веществ.
- d) захват упаковки или партии радиоактивного материала и его последующая обработка, например преобразование в форму с более высокой способностью к рассеиванию, с последующим рассеиванием радиоактивного материала в окружающей среде (т.е. сценарий с использованием радиологического диспергирующего устройства). Большое количество времени и ресурсов, необходимых для реализации такого сценария, повышают вероятность успешного вмешательства сил безопасности, поэтому этот сценарий считается менее вероятным, чем другие.

I.2. Радиологические последствия каждого из этих типов нападений весьма разнообразны и зависят, например, от типа и характера события, а также от типа и количества задействованного радиоактивного материала.

I.3. В ситуации, описанной в п. I.1 c), которая связана с захватом упаковки или партии радиоактивного материала и последующим рассеиванием материала с помощью обычных взрывчатых веществ, основные радиологические последствия такого акта (т.е. сценария с применением

¹² Это дополнение подготовлено на основе информации из [22].

радиологического диспергирующего устройства) затрагивают как ближнюю, так и дальнюю зону действия. В непосредственной близости от места взрыва (ближняя зона) могут быть рассеяны мелкие радиоактивные осколки и более крупные куски радиоактивного материала, которые могут наносить ранения людям, повреждать и загрязнять здания. Также может произойти общее загрязнение от испарившегося или мелкодисперсного материала. Люди, находящиеся в этой зоне, могут вдыхать испарившийся или мелкодисперсный материал, а их кожа и одежда могут быть загрязнены. Может также образоваться поднимающийся вверх шлейф, который рассеивает испарившийся и мелкодисперсный материал (в дальней зоне), что приведет к загрязнению этой зоны и находящихся в ней людей, а также к облучению через дыхательные пути при прохождении шлейфа.

I.4. Поскольку сценарий с использованием радиологического диспергирующего устройства может быть весьма привлекательным как способ нанесения вреда злоумышленниками и может быть реализован при помощи несложных средств, он считается наиболее вероятным сценарием. Оценку потенциальных радиологических последствий злоумышленного действия с использованием различных радионуклидов целесообразно применить к сценарию, связанному с радиологическим диспергирующим устройством.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

I.5. Поскольку радиоактивный материал считается опасным грузом и его перевозка (транспортировка) осуществляется в соответствии с более общими правилами перевозки всех опасных грузов, желательно в максимальной степени соблюдать существующие требования и руководящие принципы безопасности, в частности Типовые правила ООН [5] и международные правила перевозки различными видами транспорта [6, 7]. Кроме того, желательно соблюдать соответствующие положения Кодекса поведения [22] и руководящих материалов к нему [23], Конвенции о физической защите ядерного материала, включая поправку к ней [12, 13], и документа [2]. Уровни физической безопасности при перевозке (транспортировке), которые содержатся в настоящей публикации, были разработаны с учетом этих соображений.

I.6. Поскольку транспортные операции сильно различаются по способу их выполнения (например, перевозка единичной упаковки, партии отдельных

упаковок), для определения уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) следует использовать четкие базовые принципы. Для определения того, на какие грузы должны распространяться усиленные меры физической безопасности при перевозке (транспортировке), могут использоваться следующие три базовых принципа:

- a) *подход на уровне упаковки*: будут применяться усиленные меры физической безопасности, если активность любой упаковки в партии превысит пороговое значение;
- b) *подход на уровне партии*: будут применяться усиленные меры физической безопасности, если активность партии превысит пороговое значение;
- c) *подход на уровне перевозочного средства*: будут применяться усиленные меры физической безопасности, если общая активность на перевозочном средстве превысит пороговое значение.

I.7. В настоящей публикации для определения уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) используется подход на уровне упаковки. Государства могут посчитать нужным использовать подход на уровне перевозочного средства либо подход на уровне партии для внутренних перевозок, но для международных перевозок всеми видами транспорта следует использовать подход на уровне упаковки.

I.8. Существуют некоторые упаковки радиоактивного материала со столь низким уровнем активности, что они представляют низкую радиологическую опасность и, соответственно, низкий риск с точки зрения физической безопасности (например, потребительские товары, очень малые количества радионуклидов или материалы с очень низкой концентрацией активности). Из-за очень ограниченных потенциальных последствий, которые могут возникнуть в результате их использования в злоумышленных действиях, определенные упаковки и материалы не требуют более строгих мер физической безопасности при перевозке (транспортировке), чем те, которые обычно применяются к коммерческим грузам. Эти упаковки и материалы определены и указаны в [14], а также идентифицируются по номеру ООН. Эти упаковки и материалы должны соответствовать следующим пределам активности и другим характеристикам, указанным в [14]:

- a) порожний упаковочный комплект — № ООН 2908;
- b) изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или тория — № ООН 2909;

- с) освобожденные упаковки с активностью не превышающей допустимый уровень для радионуклида, если это не материал особого вида — № ООН 2910 и № ООН 2911;
- d) материалы с низкой удельной активностью (НУА-I) — № ООН 2912;
- e) объекты с поверхностным загрязнением (ОПРЗ-I) — № ООН 2913;
- f) гексафторид урана, радиоактивный материал, освобожденная упаковка, менее 0,1 кг на упаковку, неделиющийся или делящийся — освобожденный — № ООН 3507.

I.9. К таким грузам допустимо применение обычных мер коммерческого контроля и правил техники безопасности, так как совершение злоумышленных действий с ними будет иметь очень низкие потенциальные последствия.

I.10. Что касается упаковок и материалов, уровень активности которых выше, чем у тех, которые указаны в п. I.8, то потенциальные негативные последствия их использования в злоумышленных действиях могут быть самыми разными. Для определения надлежащих мер физической безопасности при перевозке (транспортировке) упаковки могут быть разбиты на группы по их потенциальным последствиям. Для простоты желательно наличие двух уровней физической безопасности при перевозке (транспортировке), а введение подуровней позволит точнее соотнести необходимые меры физической безопасности с потенциальными радиологическими последствиями.

I.11. Для определения мер физической безопасности при перевозке (транспортировке) упаковок, содержащих такое количество и тип радиоактивного материала, которые могут привести к очень ограниченным потенциальным последствиям, следует использовать два уровня физической безопасности. Использование двух уровней позволяет с максимальной простотой определить меры физической безопасности, разделив упаковки на типы, которые требуют либо базовых, либо повышенных мер физической безопасности.

I.12. Использование двух уровней (базового и повышенного) физической безопасности при перевозке (транспортировке) подразумевает наличие некоего порогового значения, чтобы определить, какой из двух уровней будет присвоен упаковке. Следует использовать пороговое значение активности, поскольку потенциальные радиологические последствия, связанные с содержимым упаковки, зависят от радионуклидов и уровней активности в упаковке. Использование единого порогового значения активности

также согласуется с подходом к перевозке опасных грузов, применяемым в Типовых правилах ООН [5]. Пороговое значение, используемое в Типовых правилах ООН, делит все упаковки на упаковки с особо опасными радиоактивными материалами и упаковки с другими радиоактивными материалами (т.е. выше уровня освобожденных упаковок, НУА-I и ОПРЗ-I, которые не требуют мер физической безопасности, выходящих за рамки практики разумного управления). Термин «особо опасные грузы» используется в Типовых правилах ООН и соответствует концепции повышенного уровня физической безопасности в настоящей публикации.

I.13. На основе этого подхода можно выделить три уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке), указанных ниже.

- a) *Методы разумного управления.* Грузы, состоящие из освобожденных упаковок с радиоактивными материалами (с содержимым, не превышающим допустимую активность радионуклида(ов) не особого вида) и радиоактивных материалов, отнесенных к НУА-I и ОПРЗ-I. Никаких дополнительных требований помимо тех мер контроля, которые требуются в соответствии с [16] и обычной коммерческой практикой, не предполагается.
- b) *Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке).* Грузы, состоящие из упаковок, аналогичных другим опасным грузам, подпадающим под действие «общих положений» о безопасности опасных грузов в Типовых правилах ООН [5] (упаковки с активностью ниже установленного порогового значения).
- c) *Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке).* Грузы, включающие как минимум одну упаковку, аналогичную особо опасным грузам, как они определены в Типовых правилах ООН [5] (т.е. упаковка с активностью выше порогового значения).

I.14. При определенных обстоятельствах государство может счесть необходимыми дополнительные меры по обеспечению физической безопасности, как указано в пп. 5.53–5.69.

I.15. Уровни физической безопасности при перевозке (транспортировке) и применение нарастающих по строгости мер наряду методами разумного управления, обеспечивающими, по мере необходимости, принятие базовых и дополнительных мер физической безопасности, показаны на рис. 3. Эта диаграмма подтверждает, что каждый последующий уровень



* Освобожденные упаковки с активностью, не превышающей допустимый уровень для радиоактивного материала, если это не материал особого вида (см. п. 422 [14])

** Регулирующий орган может потребовать принятия дополнительных мер физической безопасности помимо любых мер, уже предписанных для данного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке)

Рис. 3. Уровни физической безопасности при перевозке (транспортировке).

физической безопасности при перевозке (транспортировке) основывается на предыдущем уровне и что на нем, как правило, применяются более строгие меры физической безопасности по мере увеличения активности радиоактивного материала. Порог активности $10D$ или $3000A_2$ представляет собой границу между базовым и повышенным уровнем физической безопасности при перевозке (транспортировке). Методы разумного управления применяются вне зависимости от радиоактивного материала; кроме того, независимо от уровня физической безопасности могут потребоваться дополнительные меры физической безопасности.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОГА АКТИВНОСТИ

I.16. Чтобы определить, какие упаковки следует перевозить с применением повышенных мер физической безопасности, необходимо установить уровень активности, который будет соответствовать особо опасному радиоактивному материалу.

I.17. Была проделана значительная работа по формулированию определения опасного источника (см. [32] и [33]). В ходе этой работы были определены сценарии облучения и критерии дозы для установления количества радионуклида, которое, если его не контролировать, может привести к

смерти облученного индивида или причинению непоправимого вреда здоровью, который снижает качество жизни этого индивида (значение D).

I.18. С учетом того, что Кодекс поведения [22] применяется многими государствами-членами, был изучен подход, изложенный в Кодексе, чтобы определить, можно ли его использовать для установления пороговых значений активности радионуклидов, включенных в Кодекс. Была обнаружена достаточно высокая корреляция с 1000D для бета/гамма-излучателей и 10D для альфа-излучателей. Хотя источники с активностью, превышающей значения D, указанные в [22, 32, 33], считаются опасными (т.е. они могут привести к смерти облученного индивида или причинению непоправимого вреда здоровью, который снижает качество жизни этого индивида), применять повышенные меры физической безопасности ко всем источникам с активностью, превышающей значения D, было сочтено нереальным. В этой связи для применения повышенного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) радионуклидов, перечисленных в Кодексе для источников категории I и II [22], рекомендуется установить пороговое значение, превышающее значения D в 10 раз.

I.19. Для радионуклидов, не включенных в Кодекс поведения [22], необходим другой подход к определению порога активности. Государства-члены выразили твердое намерение определить порог активности, выразив его в виде значений A, традиционно используемых в сфере безопасности перевозки. Эти значения рассчитываются с использованием «системы Q», которая более 35 лет назад была включена в руководство МАГАТЭ по правилам перевозки и описывается в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSG-26 «Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material» («Справочный материал к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов») [35].

I.20. Значения A_1 выведены для радиоактивного материала особого вида (не способного к рассеянию), значения A_2 — для иных материалов помимо радиоактивного материала особого вида (способных к рассеянию). Значения A основаны не на сценариях облучения, которые подходят для отображения потенциальных последствий использования радиологического диспергирующего устройства. Они выведены на основе сценариев транспортных аварий и хорошо зарекомендовали себя в отношении перевозки радиоактивных материалов. Таким образом, желательным способом выражения порога активности были сочтены показатели, кратные значениям A. Если пренебречь радионуклидами, охваченными Кодексом поведения [22], то остальные радионуклиды показывают хорошую

корреляцию со значением $3000A_2$ (поскольку значение A_2 радионуклида никогда не превышает значение A_1). В дальнейшем для радионуклидов, не включенных в Кодекс поведения [22], при определении упаковок, на которые распространяются повышенные меры физической безопасности при перевозке (транспортировке), может использоваться значение $3000A_2$. Это не означает, что $3000A_2$ соответствует тому же риску возникновения серьезных детерминированных эффектов для здоровья, что и $10D$.

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРОГА ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

I.21. Для того чтобы облегчить принятие мер физической безопасности при перевозке (транспортировке), используется следующее определение особо опасного радиоактивного материала:

- a) $3000 A_2$ в одной упаковке для всех радионуклидов, не указанных в таблице 1;
- b) пороговое значение активности для физической безопасности при перевозке (транспортировке) соответствует значениям для радионуклидов, перечисленных в Кодексе поведения [22], как показано в таблице 1.

I.22. Модель, используемая для определения подходящих пороговых значений для повышенного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке), основана на комбинации 10-кратных значений D^{13} и 3000-кратных значений A_2^{14} . Эти значения были использованы для приведения данной системы в соответствие с существующими международными требованиями и рекомендациями, действующими национальными правилами и требованиями многих государств-членов в области физической ядерной безопасности, а также, из практических соображений, для ее согласования с Кодексом поведения [22].

¹³ Для радионуклидов, перечисленных в приложении I к Кодексу поведения (см. [22]).

¹⁴ Для всех других радионуклидов, не перечисленных в приложении I к Кодексу поведения (см. [22]).

ТАБЛИЦА 1. ПОРОГОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ
 ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ
 (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (ЗНАЧЕНИЯ 10D) ДЛЯ РАДИОНУКЛИДОВ,
 УКАЗАННЫХ В КОДЕКСЕ ПОВЕДЕНИЯ [22]

Радионуклид	Порог активности для физической безопасности при перевозке (транспортировке) (ТБк)
Am-241	0,6
Au-198	2
Cd-109	200
Cf-252	0,2
Cm-244	0,5
Co-57	7
Co-60	0,3
Cs-137	1
Fe-55	8000
Ge-68	0,7
Gd-153	10
Ir-192	0,8
Ni-63	600
Pd-103	900
Pm-147	400
Po-210	0,6
Pu-238	0,6
Pu-239	0,6

ТАБЛИЦА 1. ПОРОГОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ АКТИВНОСТИ
 ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ
 (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (ЗНАЧЕНИЯ 10D) ДЛЯ РАДИОНУКЛИДОВ,
 УКАЗАННЫХ В КОДЕКСЕ ПОВЕДЕНИЯ [22] (продолжение)

Радионуклид	Порог активности для физической безопасности при перевозке (транспортировке) (ТБк)
Ra-226	0,4
Ru-106	3
Se-75	2
Sr-90	10
Tl-204	200
Tm-170	200
Yb-169	3

Дополнение II

ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

II.1. В плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) указываются меры физической безопасности, персонал и оборудование, которые будут использоваться для обеспечения физической безопасности во время перевозки (транспортировки). Ответственными за разработку плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) обычно являются отправитель, перевозчик, получатель и любая другая сторона, несущая прямую ответственность за физическую безопасность радиоактивного материала на каждом конкретном виде транспорта или на каждом конкретном этапе его перевозки.

РАЗРАБОТКА ПЛАНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

II.2. Первым шагом в разработке плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) является оценка потенциальных уязвимых мест отдельной перевозки или кампании (т.е. серии идентичных или похожих перевозок), которые будут подпадать под действие данного плана. В зависимости от обстоятельств в такой оценке должна учитываться вся информация в отношении: а) вида или видов транспорта; б) смены вида транспорта; в) маршрута следования; г) любых транзитных пунктов, остановочных пунктов, мест временного хранения или перегрузки; д) перевозочных средств, оборудования и персонала; е) планируемых или потенциальных мест остановки. Результат этой оценки затем используется для вынесения суждения о том, достаточно ли высока общая эффективность системы физической безопасности и не нуждается ли эта система в улучшениях, таких как компенсирующие меры.

II.3. План по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) должен быть разработан таким образом, чтобы его можно было по мере необходимости модифицировать с учетом уровня угрозы на момент использования, а также любых изменений в организации перевозки. В плане должны быть предусмотрены маршрут перевозки груза, места остановок, порядок передачи груза в пункте назначения, идентификация лиц, уполномоченных принимать груз, противоаварийные

мероприятия, планы чрезвычайных мер и порядок передачи информации (как в штатных, так и в чрезвычайных ситуациях). План по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) может касаться одной или нескольких однотипных перевозок и может быть действителен в течение определенного периода времени. Информация, изложенная в плане, должна защищаться как чувствительная информация, и план должен обсуждаться с организациями только в той мере, в какой он применим к их ролям и обязанностям (план в целом обсуждаться не должен, если это не требуется). Подобная чувствительная информация не должна включаться в регламенты или документы, которые разрабатываются для других целей и могут распространяться среди более широкого круга лиц. По соображениям информационной безопасности план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) может быть составлен в виде серии отдельных документов, каждый из которых может быть предоставлен только тем, кому положено знать эти части плана по долгу службы.

II.4. Все отправители, перевозчики, получатели и другие стороны, участвующие в перевозке (транспортировке) радиоактивных материалов, должны разработать планы чрезвычайных мер для реагирования на злоумышленные действия с радиоактивными материалами при перевозке (транспортировке), включая планы действий, которые необходимо предпринять для возвращения утерянных или похищенных материалов и для смягчения радиологических последствий саботажа (диверсии). Эти планы чрезвычайных мер могут быть отдельным документом либо частью плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке).

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И УТВЕРЖДЕНИЕ ПЛАНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

II.5. Регулирующему органу следует определить необходимость представления ему на рассмотрение и утверждение плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), включая, если необходимо, любую сопутствующую оценку уязвимости. Это может зависеть от категории материала, подлежащего перевозке (транспортировке). Например, составление планов по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) может потребоваться для перевозок радиоактивных материалов обеих категорий, т.е. 1 и 2, но утверждение таких планов — только для перевозок материалов категории 1. Кроме того,

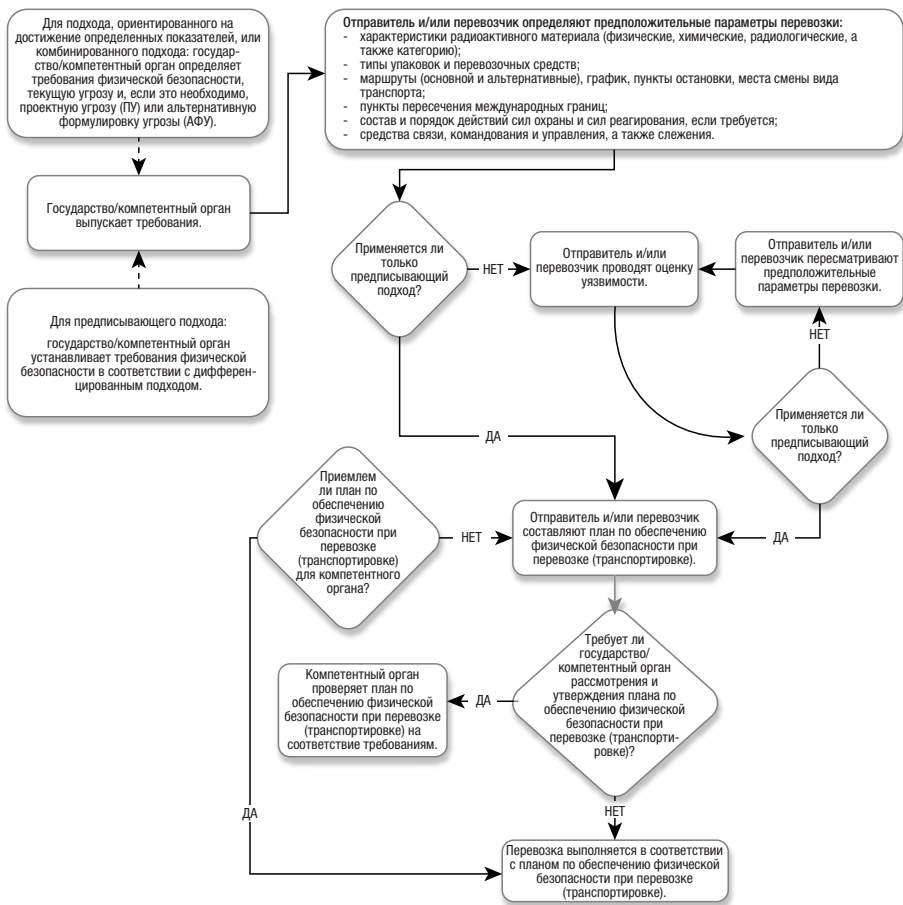


РИС. 4. Пример процесса рассмотрения и утверждения плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и, при необходимости, оценки уязвимости регулирующим органом.

процедура утверждения может быть многократной. Если регулирующим органом считается, что требования в предлагаемом плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) не выполнены или что результаты оценки уязвимости неудовлетворительны, план и оценка уязвимости вместе со списком выявленных недостатков должны быть возвращены составителю для включения дополнительной информации и доработки. Схема рассмотрения и утверждения оценки уязвимости и плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) регулирующим органом представлена на рис. 4.

ВВОД В ДЕЙСТВИЕ ПЛАНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

II.6. Как только план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) будет подготовлен и, при необходимости, утвержден регулирующим органом, можно приступать к разработке детальных планов и подготовке к отправке грузов. Физическая безопасность груза должна быть обеспечена в соответствии с планом по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и сопутствующими письменными инструкциями и соглашениями.

II.7. После начала перевозки (транспортировки), если перевозка не может быть завершена в соответствии с планом по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), отправитель или перевозчик должны немедленно принять компенсирующие меры для поддержания надлежащего уровня защиты. Если план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) был утвержден регулирующим органом, отправитель или перевозчик должны при первой возможности проинформировать об этом регулирующий орган. Регулирующий орган может потребовать от отправителя или перевозчика заранее разработать комплекс компенсирующих мер.

II.8. Если во время перевозки происходят какие-либо инциденты или незапланированные задержки, следует провести анализ мероприятий, связанных с физической безопасностью, в целях оценки эффективности плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и определить, какие усовершенствования могут быть внесены в план для повышения его эффективности при осуществлении будущих перевозок грузов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 20, МАГАТЭ, Вена (2014).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC/225/Revision 5), Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13, МАГАТЭ, Вена (2012).
- [3] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 14, МАГАТЭ, Вена (2011).
- [4] ВСЕМИРНАЯ ТАМОЖЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ЕВРОПЕЙСКОЕ ПОЛИЦЕЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УГОЛОВНОЙ ПОЛИЦИИ — ИНТЕРПОЛ, МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ПРЕСТУПНОСТИ И ПРАВОСУДИЯ, УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО НАРКОТИКАМ И ПРЕСТУПНОСТИ, Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 15, МАГАТЭ, Вена (2011).
- [5] UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Model Regulations (Rev. 20), 2 vols, UNECE, New York and Geneva (2017).
- [6] INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, IMO, London (2018).
- [7] INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air, ICAO, Montréal (2014).
- [8] UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE, European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR), UNECE, New York and Geneva (2015).
- [9] INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATION FOR INTERNATIONAL CARRIAGE BY RAIL, Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID) (2019).
- [10] ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ВОПОГ), ECE/TRANS/231 (Vol. 1), ООН, Нью-Йорк и Женева (2017).

- [11] Конвенция о физической защите ядерного материала, INFCIRC/274/Rev.1, МАГАТЭ, Вена (1980).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Amendment to the Convention on the Physical Protection of Nuclear Material, IAEA International Law Series No. 2, IAEA, Vienna (2006).
- [13] Физическая ядерная безопасность — меры по защите от ядерного терроризма: поправка к Конвенции о физической защите ядерного материала, GOV/INF/2005/10-GC(49)/INF/6, МАГАТЭ, Вена (2005).
- [14] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов, издание 2018 года, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-6 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2019).
- [15] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, основополагающие принципы безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SF-1, МАГАТЭ, Вена (2007).
- [16] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3, МАГАТЭ, Вена (2015).
- [17] ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Критерии для использования при обеспечении готовности и реагирования в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSG-2, МАГАТЭ, Вена, (2012).

- [18] ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО КООРДИНАЦИИ ГУМАНИТАРНЫХ ВОПРОСОВ, Меры по обеспечению готовности к ядерной или радиологической аварийной ситуации, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-2.1, МАГАТЭ, Вена (2016).
- [19] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ИНТЕРПОЛ, МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ДОГОВОРУ О ВСЕОБЪЕМЛЮЩЕМ ЗАПРЕЩЕНИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ, ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО КООРДИНАЦИИ ГУМАНИТАРНЫХ ВОПРОСОВ, Готовность и реагирование в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 7, МАГАТЭ, Вена (2016).
- [20] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Involving the Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. SSG-65, IAEA, Vienna (в стадии подготовки).
- [21] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security of Nuclear Material in Transport, IAEA Nuclear Security Series No. 26-G, IAEA, Vienna (2015).
- [22] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, IAEA/CODEOC/2004, МАГАТЭ, Вена (2004).
- [23] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников, IAEA/CODEOC/IMO-EXP/2012, МАГАТЭ, Вена (2012).
- [24] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, National Nuclear Security Threat Assessment, Design Basis Threats and Representative Threat Statements, IAEA Nuclear Security Series No. 10-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (в стадии подготовки).
- [25] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Физическая защита ядерных материалов и ядерных установок (практическое применение рекомендаций INFCIRC/225/Revision 5), Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 27-G, МАГАТЭ, Вена (2018).
- [26] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Preventive and Protective Measures against Insider Threats, IAEA Nuclear Security Series No. 8-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (2020).

- [27] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Sustaining a Nuclear Security Regime, IAEA Nuclear Security Series No. 30-G, IAEA, Vienna (2018).
- [28] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Культура физической ядерной безопасности, Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 7, МАГАТЭ, Вена (2022).
- [29] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Quality Management Systems — Requirements, ISO 9001:2015, ISO, Geneva (2015).
- [30] INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, Specification for Security Management Systems for the Supply Chain, ISO 28000:2007, ISO, Geneva (2007).
- [31] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security of Nuclear Information, IAEA Nuclear Security Series No. 23-G, IAEA, Vienna (2015).
- [32] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Категоризация радиоактивных источников, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № RS-G-1.9, МАГАТЭ, Вена (2006).
- [33] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Опасные количества радиоактивного материала (D-величины), EPR-D-VALUES 2006, МАГАТЭ, Вена (2010).
- [34] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities, IAEA Nuclear Security Series No. 11-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (2019).
- [35] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-26, IAEA, Vienna (2014). (Готовится новая редакция этой публикации.)

Приложение I

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПЛАНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

I–1. Примерная структура плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) приведена во вставке I–1 ниже. Регулирующий орган может счесть необходимым изменить указанную структуру с учетом собственной специфики, но в нижеприведенном примере содержатся те типы сведений, которые обычно требуются регулирующему органу для проверки и утверждения предполагаемых мер и механизмов обеспечения физической безопасности. Представленная структура плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) призвана содействовать взаимопониманию между отправителями, перевозчиками, получателями, другими сторонами, участвующими в перевозке (транспортировке), и регулирующими органами как внутри страны, так и на международном уровне.

I–2. Текст во вставке I–2 повторяет структуру, приведенную во вставке I–1, и содержит детали, которые необходимо рассмотреть на предмет включения в план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) радиоактивного материала.

ВСТАВКА I–1. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ПЛАНА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

- 1.° ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
- 2.° ЦЕЛИ
- 3.° ОПИСАНИЕ ПЕРЕВОЗКИ И МАТЕРИАЛА, ПОДЛЕЖАЩЕГО ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)
 - 3.1. Описание радиоактивного материала
 - 3.2. Вид(ы) транспорта
- 4.° АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
 - 4.1. Правила и процедуры
 - 4.2. Оценка уязвимости и угрозы
 - 4.3. Проверка и оценка плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке)
 - 4.4. Проверка физической безопасности при перевозке (транспортировке)
 - 4.5. Оповещение соответствующих учреждений
 - 4.6. Анализ и актуализация плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке)
- 5.° КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА
 - 5.1. Благонадежность
 - 5.2. Обучение
- 6.° ОБЯЗАННОСТИ
 - 6.1. Организационная структура
 - 6.2. Распределение и передача обязанностей
- 7.° УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ
 - 7.1. Информационная безопасность
 - 7.2. Хранение учетной документации
- 8.° МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)
 - 8.1. Маршруты
 - 8.2. Система физической безопасности при перевозке (транспортировке)
 - 8.2.1. Перевозочное средство
 - 8.2.2. Оперативное командование и управление
 - 8.2.3. Меры по обеспечению физической ядерной безопасности
 - 8.2.4. Связь и отслеживание местоположения в штатных ситуациях
 - 8.2.5. Техническое обслуживание и тестирование систем и оборудования
- 9.° ЧРЕЗВЫЧАЙНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ
 - 9.1. Реагирование в чрезвычайных и непредвиденных ситуациях
 - 9.2. Организация связи в случае инцидентов
 - 9.3. Оповещение об угрозах и инцидентах

ВСТАВКА 1–2. ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ НА ПРЕДМЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (продолжение)

1.° ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В данном разделе говорится о грузах и субъектах перевозки, которые охватываются ПОБП, включая:

- тип перевозимого радиоактивного материала;
- местонахождение отправителя и получателя;
- идентификацию перевозчика;
- регулирующие положения и требования, использованные при разработке ПОБП.

Данный раздел включает полное юридическое наименование и адрес организации, ответственной за разработку и представление ПОБП. В него следует включать информацию об отправителе, перевозчиках, получателе и других сторонах, задействованных в перевозке груза, включая нанятых сотрудников охраны, а также информацию о государствах транзита в случае международной перевозки.

2.° ЦЕЛИ

В данном разделе четко формулируются цели плана, которых необходимо достичь, в том числе:

- обеспечение физической безопасности для защиты персонала, оборудования и радиоактивных материалов;
- предоставление персоналу четких указаний по действиям, которые необходимо предпринять, таким как:
 - обеспечение физической безопасности грузов;
 - обеспечение надлежащего реагирования на инциденты.

3.° ОПИСАНИЕ ПЕРЕВОЗКИ И МАТЕРИАЛА, ПОДЛЕЖАЩЕГО ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

3.1. Описание радиоактивного материала

Описание материала, подлежащего перевозке (транспортировке), включает:

- происхождение материала;
- тип;
- количество (активность);
- физические и химические характеристики;
- категорию;
- риски;
- упаковку;
- количество упаковок в партии.

3.2. Вид (виды) транспорта

В данном подразделе указывается вид(ы) транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный).

ВСТАВКА I–2. ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ НА ПРЕДМЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (продолжение)

4.° АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Данный раздел содержит информацию о лицах, организациях и других сторонах, участвующих в перевозке (транспортировке), охваченной планом. В нем также подробно излагаются все административные требования, которые необходимо выполнить для обеспечения надлежащей физической безопасности во время перевозки (транспортировки) радиоактивного материала.

4.1. Правила и процедуры

В данном подразделе перечисляются конкретные правила и процедуры, выпущенные государственными органами или ответственной стороной, которые относятся к перевозке(ам). Эти правила и процедуры включают:

- правила и эксплуатационные регламенты для последовательного выполнения мер физической безопасности, указанных в ПОБП;
- планы чрезвычайных мер для реагирования на злоумышленные действия во время перевозки (транспортировки), возвращения утерянных или похищенных материалов и смягчения последствий.

4.2. Оценка уязвимости и угрозы

В соответствующих случаях в данном подразделе описывается, каким образом отправитель и перевозчик обеспечивают достаточность мер физической безопасности путем проведения оценки уязвимости с учетом уровня угрозы. Оценка уязвимости включает в себя рассмотрение запланированных операций (работоспособность оборудования) и выявление потенциальных уязвимых мест. Это предусматривает оценку конкретных параметров перевозки (транспортировки), таких как виды транспорта, смена видов транспорта, ночные остановки и защита информации.

Указывается применяемый уровень угрозы и описывается то, каким образом будут передаваться и учитываться сообщения об изменениях уровня угрозы. В данном разделе определяются те изменения условий перевозки, которые могут потребовать оценки необходимости внесения операционных изменений, в частности деятельность, которая может повлиять на маршрут (например, акции/демонстрации, состояние дорог, условия движения, наличие охраняемой парковки при ночных поездках).

4.3. Проверка и оценка ПОБП

В данном подразделе определяются процедуры оценки и проверки эффективности ПОБП.

ВСТАВКА 1–2. ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ НА ПРЕДМЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (продолжение)

4.4. Проверка физической безопасности при перевозке (транспортировке)
В данном подразделе описывается, каким образом отправитель и перевозчик обеспечивают наличие и функционирование всех указанных мер физической безопасности перед началом перевозки. Здесь говорится обо всех планах использования контрольных списков для выполнения проверки физической безопасности перед началом перевозки и всех корректирующих действиях.

4.5. Оповещение соответствующих учреждений
В данном подразделе устанавливается ответственность за сроки и способ передачи уведомлений в соответствующие учреждения (до, во время и после перевозки).

4.6. Анализ и актуализация ПОБП
Данный раздел устанавливает, в каких случаях следует рассматривать и актуализировать ПОБП.

5.° КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

5.1. Благонадежность
В данном подразделе указывается, какой уровень благонадежности требуется от персонала, участвующего в перевозке (транспортировке). Описывается процесс проверки благонадежности на каждом из этих уровней.

5.2. Обучение
В данном подразделе определяются требования к обучению персонала, участвующего в перевозке (транспортировке), включая характер и периодичность обучения. В него также включается описание всех запланированных учений, а также график проведения учений каждого типа. Также приводится система оценки результатов учений, включая порядок документирования результатов и сведения обо всех предпринятых корректирующих действиях.

6. ОБЯЗАННОСТИ

В данном разделе указывается порядок распределения обязанностей и их передачи в процессе перевозки груза.

6.1. Организационная структура
В данном подразделе указывается организационная структура субъектов, участвующих в перевозке (транспортировке), описывается порядок субординации, включая имена ответственных сотрудников.

ВСТАВКА 1–2. ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ НА ПРЕДМЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (продолжение)

6.2. Распределение и передача обязанностей

В данном подразделе описываются обязанности всех организаций и лиц, участвующих в перевозке (транспортировке) радиоактивного материала, и приводится информация о том, как и когда происходит передача обязанностей по обеспечению физической безопасности.

7.° УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ

В данном разделе устанавливается порядок управления всей информацией, в частности информацией, чувствительной с точки зрения безопасности.

Допускается использовать ссылки на другие процедуры управления информацией.

7.1. Информационная безопасность

В данном подразделе описывается, как будет обеспечиваться защита информации. Здесь могут затрагиваться такие вопросы, как определение чувствительной информации, процедуры засекречивания и проставления грифов, ограничения на воспроизведение информации, характер распространения (т. е. санкционированный доступ и необходимость знать по долгу службы), требования к хранению и уничтожению.

7.2. Хранение учетной документации

В данном подразделе определяется, кто несет ответственность за хранение учетных документов, с целью гарантировать, что необходимые учетные документы обрабатываются в соответствии с нормативными требованиями и процедурами (могут быть включены требования к отправителям, перевозчикам и получателям).

8.° МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

В данном разделе описываются конкретные меры физической безопасности, предусмотренные для данного груза, в том числе такие, которые применяются до перевозки (транспортировки), во время перевозки (включая хранение, связанное с перевозкой) и после получения радиоактивного материала.

8.1. Маршруты

В данном подразделе определяются маршруты и связанные с ними склады транзитного хранения, а также пункты, где происходит смена вида транспорта.

Представленная здесь информация включает:

- плановые (основные) и альтернативные маршруты для всех видов транспорта, включая критерии использования альтернативных маршрутов;
 - процесс оценки маршрутов перед перевозкой, оценку факторов уязвимости;
 - определение всех мест транзитного хранения и смены вида транспорта, включая мероприятия по обеспечению физической безопасности.
-

ВСТАВКА I–2. ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ НА ПРЕДМЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (продолжение)

8.2. Система физической безопасности при перевозке (транспортировке)

В данном подразделе описывается система физической безопасности, включая конкретные меры физической безопасности (в зависимости от уровня физической безопасности груза при перевозке (транспортировке)) и другие механизмы, которые будут использоваться.

8.2.1. Перевозочное средство

В данном подразделе описываются перевозочные средства (автомобильные, железнодорожные, воздушные, водные), включая все специальные требования к перевозочным средствам.

8.2.2. Оперативное командование и управление

В данном подразделе определяется порядок командования и управления операциями в штатных и чрезвычайных ситуациях. Эта информация включает в себя порядок субординации, полномочия по принятию решений, пункты связи и определение ведомств, ответственных за реагирование.

8.2.3. Меры по обеспечению физической ядерной безопасности

В данном подразделе определяются меры физической ядерной безопасности, которые следует применять во время перевозки (транспортировки). К ним относятся меры, направленные на обеспечение обнаружения, задержки и реагирования.

В числе таких мер могут быть:

- устройства для индикации манипуляций и пломбы (на упаковках и перевозочных средствах);
- замки (единичные или множественные) на упаковках, грузовом отсеке и перевозочном средстве (например, ключи от дверей, ключи зажигания);
- надежные крепления и транспортные пакеты;
- устройства иммобилизации.

В данном подразделе также определяется процесс согласования применения альтернативных мер (например, когда устройство неисправно или недоступно).

8.2.4. Связь и отслеживание местоположения в штатных ситуациях

В данном подразделе говорится о том, как устроены основные и альтернативные системы связи, используемые при выполнении транспортной операции. В нем также говорится обо всех системах отслеживания перевозочных средств, включая определение точки, в которой будет осуществляться контроль груза.

8.2.5. Техническое обслуживание и тестирование систем и оборудования

В данном подразделе рассматривается порядок технического обслуживания и тестирования всех систем, применяемых при перевозке(ах) (таких как системы связи и слежения). В нем также говорится о проверках и испытаниях всего задействованного оборудования, которые будут выполняться перед началом перевозки (транспортировки). Здесь также устанавливаются требования к периодическому тестированию.

ВСТАВКА 1–2. ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ НА ПРЕДМЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ) (продолжение)

9.° ЧРЕЗВЫЧАЙНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ

Чрезвычайное реагирование предполагает как тактическое, так и нетактическое (когда ситуация не связана с физической безопасностью) планирование.

В данном разделе определяется круг инцидентов, при которых может потребоваться реагирование, описываются соответствующие меры реагирования и четко определяются средства реагирования.

9.1. Реагирование в чрезвычайных и непредвиденных ситуациях
В данном подразделе определяется порядок реагирования на неядерные и нерадиологические чрезвычайные ситуации и инциденты, связанные с физической безопасностью; их не следует путать со специальными мероприятиями по реагированию на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию. Действия по реагированию, которые должны быть включены в данный подраздел — это действия, которые будут предприниматься членами экипажа; центром управления движением или другим операционным центром; персоналом службы технической поддержки отправителя и получателя; аварийно-спасательными службами на пути следования; сопровождающим персоналом (если задействован); сотрудниками охраны или службы безопасности (если задействованы) и силами реагирования. Чрезвычайные ситуации могут включать перекрытие дорог, выход из строя транспортного средства, дорожно-транспортные происшествия и болезнь водителя. Соответствующие меры реагирования могут предусматривать предоставление резервных транспортных средств и водителей, средств буксировки и подъемного оборудования, а также составление планов по использованию мест безопасной стоянки.

В данном подразделе указывается вся необходимая предварительная информация, которая будет предоставлена силам реагирования на пути следования, включая то, за какое время до начала перевозки она должна быть предоставлена. Здесь также приводится информация о любых силах охраны или службах безопасности, сопровождающих груз.

9.2. Организация связи в случае инцидентов

Данный подраздел включает описание систем связи и действий, которые будут предприняты для реагирования как на чрезвычайные ситуации, так и на события, связанные с физической ядерной безопасностью. Такая информация может включать типы используемого коммуникационного оборудования и средства, обеспечивающие защищенную связь.

9.3. Оповещение об угрозах и инцидентах

В данном подразделе содержатся требования к предоставлению информации, включая типы событий, о которых необходимо оповещать, а также данные о том, кому, как и в какой срок будет сообщаться о событии.

Приложение II

ПРОВЕРКА ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

II–1. Проверка физической безопасности при перевозке (транспортировке) — это механизм, который может быть использован для выявления любых недостатков перед осуществлением перевозки. Процесс проверки может быть совмещен с определением и выполнением корректирующих действий, которые могут обеспечить уверенность в том, что необходимый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке) достигнут.

II–2. В таблице II–1 представлен пример функций физической безопасности, подлежащих проверке при перевозке груза автомобильным транспортом. Если предполагается перевозка иным видом транспорта, то в таблицу необходимо внести соответствующие изменения.

II–3. Таблица II–1 может быть полезна для выполнения самооценок отправителем и перевозчиком, а также для проведения аудита и инспекций по вопросам физической безопасности регулирующим органом. Отправитель или перевозчик, возможно, пожелают использовать нижеприведенную таблицу при составлении контрольных списков проверочных мероприятий, учитывающих специфику их операций.

ТАБЛИЦА II–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
1. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА ПОДЛЕЖАЩЕГО ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)		
Включает ли сопроводительная документация на источник или материал, подлежащий перевозке, как минимум следующее:		
a) характер, количество и тип материала		
b) физические и химические характеристики материала (вес и форма материала)		
c) категория (в соответствии с Кодексом поведения МАГАТЭ, если применимо) или общая активность на упаковку, кратная применимому значению A_2 , если материал или источник не указан в Кодексе поведения МАГАТЭ		
d) опасности		
e) упаковка (описание каждой упаковки)		
f) количество упаковок в партии (для каждой упаковки — указание на ее содержимое с точки зрения формы, радионуклидов и активности)		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
<p>Был ли проверен источник или материал в каждой упаковке для определения того, соответствует ли радиоактивное содержимое упаковки пороговому значению активности для применения повышенного уровня физической безопасности при перевозке (транспортировке) или превышает его? (Приведите подробные сведения о принятых мерах, если необходимо применение повышенного уровня физической безопасности)</p>		
<p>2. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</p>		
<p>Был ли разработан и введен в действие план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) радиоактивных источников или радиоактивных материалов?</p>		
<p>Предусматривает ли план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) конкретное распределение обязанностей?</p>		
<p>Предусматривает ли план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) учет упаковок с радиоактивными материалами или типов перевозимых радиоактивных материалов класса 7?</p>		
<p>Предусматривает ли план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) анализ текущих операций и оценку факторов уязвимости?</p>		
<p>Предусматривает ли план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) конкретные меры и процедуры физической безопасности, которые должны соблюдаться?</p>		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Уточняется ли в плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), кто или какая организация несет ответственность за этот план, в соответствии с указаниями государства?		
2.1. Правила и процедуры		
Имеется ли список всех соответствующих правил и процедур, и доступны ли эти правила и процедуры для ознакомления всему персоналу, к которому они относятся?		
2.2. Проверка и оценка плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке)		
Проводились ли какие-либо проверки плана по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) под руководством старшего сотрудника по безопасности перевозки или уполномоченного лица с сотрудниками компании, подрядчиками, перевозчиками или другими заинтересованными сторонами?		
Проводились ли тренировки и учения в рамках соответствующих планов реагирования на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию? (Не реже раза в год.)		
Определил ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо необходимость и сроки проведения тренировок или учений по применению мер физической безопасности или аварийному реагированию, связанных с этим планом?		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Были ли проведены указанные тренировки или учения по применению мер физической безопасности или аварийному реагированию, и были ли их результаты должным образом задокументированы в соответствии с протоколами обеспечения качества?		
Было ли транспортное средство осмотрено персоналом, назначенным старшим сотрудником по безопасности перевозки или уполномоченным лицом, перед отправлением с предприятия отправителя, чтобы убедиться, что оно не подверглось манипуляциям или что к упаковкам или транспортному средству не было прикреплено ничего, что могло бы повлиять на физическую безопасность груза?		
Требуется ли какие-либо проверки транзитных перевозок?		
2.3. Анализ и актуализация плана по обеспечению физической безопасности		
Проводит ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо анализ плана непосредственно перед каждой соответствующей перевозкой, чтобы убедиться, что срочных изменений не требуется?		
Какие организации и персонал участвовали в анализе?		
2.4. Оценка уязвимости		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Получил ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо информацию о повышении уровня угрозы по сравнению с предыдущим зафиксированным уровнем, в связи с чем необходимо предпринять соответствующие действия по пересмотру мер физической безопасности в этом плане?		
Какие шаги были предприняты в связи с изменением уровня угрозы? (Опишите при необходимости.)		
Непосредственно перед каждой перевозкой проверяли ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо запланированные транспортные операции и оценивали ли их уязвимые места с учетом критических факторов, включая следующие факторы (просьба пометить факторы, которые были оценены):		
а) работоспособность оборудования		
б) график		
с) погодные условия		
д) маршруты следования и любые возможные альтернативные маршруты, требующие корректировки плана		
е) прочее (указать)?		
2.5. Оценка угрозы		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
<p>Были ли выявлены факты или поступили ли сообщения, касающиеся какой-либо угрозы, аварийной ситуации, задержки на пути следования, необычной ситуации или инцидента в связи с каким-либо перемещением на объекте или вывозом с объекта особо опасного радиоактивного материала?</p>		
<p>Если были выявлены факты или поступили сообщения, касающиеся какой-либо угрозы, аварийной ситуации, задержки на пути следования, необычной ситуации или инцидента в связи с любым перемещением на объекте или вывозом с объекта особо опасного радиоактивного материала, то были ли поставлены об этом в известность соответствующий персонал и органы? (Приведите подробную информацию о том, какие действия были предприняты в результате события, о котором было сообщено.)</p>		
<p>2.6. Оповещение об угрозах и инцидентах</p>		
<p>Осведомлен ли весь персонал, участвующий в перевозке (транспортировке), о том, что о любой угрозе или инциденте необходимо немедленно сообщать соответствующему руководству?</p>		
<p>Указаны ли в инструкциях способы оповещения об угрозах и инцидентах?</p>		
<p>3. КАДРОВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</p>		
<p>3.1. Распределение и передача обязанностей</p>		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Имеются ли инструкции и документация для надлежащего контроля за распределением обязанностей между задействованным персоналом (включая наделение соответствующими полномочиями)?		
Имеются ли инструкции и документация для надлежащего контроля за передачей обязанностей:		
а) между отправителем и перевозчиком		
b) между перевозчиками (если применимо)		
c) между перевозчиком(ами) и местами временного хранения (если применимо)		
d) между перевозчиком(ами) и пунктами смены вида транспорта (если применимо)		
e) между перевозчиком и получателем?		
3.2. Организационная структура		
Была ли организационная структура надлежащим образом задокументирована и доведена до сведения персонала, включая порядок субординации и определение ответственных сотрудников?		
3.3. Благонадежность		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Обеспечил ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо, чтобы персонал, участвующий в перевозках возвращенных источников, был благонадежным, посредством проверки биографических данных перед приемом на работу, организации учебных курсов по физической безопасности и проведения ежегодных служебных аттестаций?		
Обеспечивается ли идентификация участвующего в перевозке персонала с помощью удостоверений личности с фотографией?		
3.4. Обучение		
Включает ли обязательное обучение, проводимое для участвующего в перевозке персонала, меры физической безопасности в соответствии с данным планом?		
Соответствует ли обязательное обучение всего участвующего в перевозке персонала (водителей транспортных средств, сотрудников охраны, персонала служб реагирования) современным требованиям?		
Актуальна ли информация об обучении всего персонала, участвующего в перевозке, и обновляется ли она в соответствии с правилами и процедурами учета, установленными старшим сотрудником по безопасности перевозки или уполномоченным лицом или через них?		
Прошел ли персонал инструктаж по способам оповещения об угрозах и инцидентах?		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
4. УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ		
4.1. Информационная безопасность		
Если государство требует предварительного уведомления какой-либо стороны о перевозке груза, были ли предприняты действия по защите информации, содержащейся в уведомлении?		
Если требуется предварительное уведомление, была ли предоставлена организациям, которые должны быть уведомлены, необходимая для такого уведомления информация?		
4.2. Хранение учетной документации		
Хранятся ли все учетные документы, связанные с конкретной перевозкой (включая те позиции, которые указаны ниже), на постоянной основе в организации, назначенной старшим сотрудником по безопасности перевозки или уполномоченным лицом, в соответствии с существующими правилами, установленными старшим сотрудником по безопасности перевозки или уполномоченным им лицом?		
а) обучение		
б) сопроводительные документы на груз (включая план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке))		
в) проверка источников (радионуклиды, активность и конфигурация)		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
d) информация об источниках:		
i) когда получены		
ii) как получены		
iii) место хранения		
e) данные отправителей о:		
i) передаче источников		
ii) удостоверяющих подписях согласно установленному порядку		
f) прочее (указать)		
4.3. Конфиденциальность и защита информации		
Обеспечил ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо, чтобы доступ к разделам данного плана имели только лица, которым необходимо знать их по долгу службы, и чтобы чувствительная информация в этом плане или информация, иным образом связанная с перевозкой возвращенных источников, использовалась в соответствии с инструкциями о защите конфиденциальности, установленными старшим сотрудником по безопасности перевозки или уполномоченным лицом или через них?		
5. СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
5.1. Основные и альтернативные маршруты		
<p>Организовал ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо проверку и утверждение (каждой из служб общественной безопасности, которой это касается) графика движения и основных и альтернативных маршрутов, которые, как ожидается, будут использоваться для перевозки радиоактивных источников или радиоактивных материалов? (Укажите соответствующие службы общественной безопасности, которые рассмотрели и утвердили маршруты.)</p>		
<p>Ожидаются ли какие-либо остановки в пути следования? (Если ожидаются какие-либо остановки в пути следования, укажите, кем они были утверждены и откуда известно, что они безопасны.)</p>		
<p>Запрашивал ли старший сотрудник по безопасности перевозки или уполномоченное лицо информацию обо всех ожидаемых задержках, объездах, дорожно-строительных работах, пробках или погодных условиях, которые могут привести к задержке движения? Если информация о возможных задержках движения была получена, каким образом она была включена в план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке)?</p>		
5.2. Элементы, связанные с оборудованием		
5.2.1. Оборудование и виды транспорта		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
5.2.1.1. Упаковки: определены ли средства, важные для физической безопасности каждой из транспортируемых упаковок, включая как минимум следующее:		
а) устройства для индикации манипуляций		
b) замки		
c) идентификационные номера упаковок		
d) уровни внешнего излучения		
e) прочее (укажите любые средства сдерживания, обнаружения или задержки)?		
Меры физической безопасности упаковок: применяются ли следующие меры физической безопасности упаковок (укажите действующие меры):		
а) устройство для индикации манипуляций с упаковками		
b) замки на упаковках, если они предусмотрены конструкцией		
c) замки на креплениях упаковок (например, цепи)?		
5.2.1.2. Перевозочное средство: будет ли использоваться перевозочное средство а) закрытого типа (фургон) или b) открытого типа (грузовик-платформа)? [a] или [b] (Укажите соответствующие детали.)		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Принадлежит ли транспортное средство перевозчику или оно принадлежит отправителю или иным образом находится под контролем старшего сотрудника по безопасности перевозки или уполномоченного лица?		
Имеет ли транспортное средство встроенные средства для сдерживания, обнаружения или задержки?		
Меры физической безопасности перевозочного средства: приняты ли на перевозочном средстве какие-либо из следующих мер физической безопасности? (Укажите принятые меры.)		
а) на дверях грузового отсека транспортного средства, если предполагается использовать закрытое транспортное средство типа фургона		
б) для контроля зажигания транспортного средства		
с) на дверях кабины транспортного средства		
Эксплуатационный персонал: если перевозка осуществляется автомобильным транспортом, есть ли у водителя транспортного средства сопровождение, состоящее из одного или двух дополнительных сотрудников, имеющих надлежащую квалификацию и экипировку? (Укажите количество сопровождающих сотрудников, их квалификацию и экипировку.)		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Если перевозка осуществляется автомобильным транспортом, будет ли каждое транспортное средство сопровождаться одним или несколькими транспортными средствами сопровождения, в каждом из которых находятся два вооруженных или невооруженных сотрудника охраны? (Укажите количество транспортных средств сопровождения, независимо от того, вооружены сотрудники охраны или нет.)		
Проинструктирован ли весь задействованный персонал о том, что крепежные приспособления и, при необходимости, двери грузового отсека перевозочного средства должны оставаться в запертом положении всегда, когда упаковки погружены на перевозочное средство?		
Предоставил ли отправитель соответствующим членам экипажа письменные инструкции обо всех необходимых мерах физической безопасности, в том числе о том, как реагировать на инциденты, связанные с физической безопасностью, во время перевозки (транспортировки)?		
Были ли приняты меры для обеспечения постоянного присутствия персонала внутри транспортного средства и транспортных средств сопровождения во время перевозки (транспортировки)?		
Если постоянное присутствие не предусмотрено, были ли приняты меры для обеспечения физической безопасности транспортных средств таким образом, чтобы это соответствовало принципам защиты, обнаружения и реагирования, предпочтительно в хорошо освещенном месте?		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Крепежные приспособления: если упаковка с радиоактивными источниками или радиоактивным материалом содержится и перевозится в закрытом транспортном средстве, будут ли крепежные приспособления и двери грузового отсека перевозочного средства оставаться запертыми всегда, когда упаковки погружены на перевозочное средство?		
Если упаковка с радиоактивными источниками или радиоактивным материалом перевозится на открытом грузовике-платформе, будут ли крепежные приспособления оставаться запертыми всегда, когда упаковки погружены на перевозочное средство?		
Замки: была ли проверена целостность всех замков перед отправкой?		
5.2.1.3. Уведомления		
Был ли получатель уведомлен о планируемой перевозке, виде транспорта, перевозчиках, расчетном времени прибытия, имени водителя (или водителей) и идентификационных номерах пломб/замков?		
Было ли направлено уведомление соответствующим центральным и местным органам власти, в том числе о маршрутах и расчетном времени прибытия?		
5.2.1.4. Приемка груза:		
Готов ли получатель:		
а) принять груз?		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
b) проверить целостность и идентификационные данные упаковки(ок) и перевозочного средства?		
c) удостовериться на основании предварительного уведомления и транспортных документов, что идентификационные данные перевозчика и водителя совпадают с данными, предоставленными отправителем, и соответствуют инструкциям компетентного органа?		
d) предупредить старшего сотрудника по безопасности перевозки или уполномоченное лицо о любых несоответствиях?		
Командование и управление в штатных ситуациях		
<p>Был ли установлен надлежащий порядок субординации при управлении перевозкой и были ли все стороны осведомлены о том, что во время операций, связанных с перевозкой (транспортировкой) радиоактивных источников или радиоактивных материалов, все звенья системы командования несут полную ответственность за груз и уполномочены принимать все связанные с ним решения как в штатных, так и в чрезвычайных ситуациях?</p>		
Был ли создан центральный пункт связи, командования и управления?		
Обеспечивается ли централизованная и непрерывная связь между:		
a) водителем и сопровождающим транспортное средство персоналом?		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
b) водителем и другим сопровождающим персоналом на каждом транспортном средстве сопровождения, а также между всеми транспортными средствами и центральным пунктом связи, командования и управления?		
Используется ли устройство на базе GPS или другая электронная система слежения, которая сообщает о местоположении транспортного средства в центральный пункт связи, командования и управления и транспортному средству сопровождения?		
Есть ли у всего эксплуатационного персонала распечатанная памятка со всеми необходимыми телефонными номерами?		
Был ли персонал транспортного средства и персонал сопровождающего транспортного средства или средств проинструктирован о необходимости сообщать в центральный пункт связи, командования и управления об отправлении груза со склада отправителя с указанием расчетного времени прибытия?		
Был ли персонал транспортного средства или сопровождающего транспортного средства проинструктирован о том, что в случае возникновения любой угрозы, чрезвычайной ситуации, задержки в пути, необычной ситуации или инцидента о них, в зависимости от обстоятельств, следует немедленно сообщить в центральный пункт связи, командования и управления?		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
<p>Были ли введены процедуры и приняты меры для направления любых необходимых дополнительных ресурсов, связанных с обеспечением физической безопасности в чрезвычайных ситуациях, которые будут координироваться через центральный пункт связи, командования и управления, который будет также выходить на связь, в зависимости от обстоятельств, с центральными или местными правоохранительными органами и координировать средства управления информацией?</p>		
<p>Были ли надлежащим образом разработаны и задокументированы планы и процедуры командования, связи, отслеживания, контроля и аварийного реагирования?</p>		
<p>5.3. Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности</p>		
<p>Учитывая угрозу или характер перевозимого материала, включая его привлекательность, необходимо ли применять дополнительные меры по обеспечению физической безопасности? (Укажите причины принятия решения о применении дополнительных мер по обеспечению физической безопасности.)</p>		
<p>Если необходимо применить дополнительные меры по обеспечению физической безопасности, укажите, каковы они и как они были реализованы применительно к данной перевозке</p>		
<p>5.4. Техническое обслуживание и тестирование систем и оборудования</p>		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Были ли введены процедуры обеспечения работоспособности и функциональности всего оборудования и устройств связи, которые будут использоваться при перевозке груза?		
Была ли проверена работоспособность и функциональность всего оборудования и устройств связи, которые будут использоваться при перевозке груза, по установленной процедуре обеспечения работоспособности и функциональности?		
Какое оборудование и устройства связи, имеющие отношение к данному плану по обеспечению физической безопасности, были протестированы?		
Были ли введены процедуры проверки и технического обслуживания транспортного средства?		
Были ли проведены техническое обслуживание и проверка транспортного средства по установленной процедуре?		
Какое оборудование, имеющее отношение к данному плану по обеспечению физической безопасности, прошло техническое обслуживание и проверку, и были ли при этом выполнены все требования, указанные в соответствующей процедуре технического обслуживания и проверки?		
6. ЧРЕЗВЫЧАЙНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Разработано ли руководство по реагированию на чрезвычайные ситуации применительно к данному грузу (это может быть отдельное руководство по чрезвычайному реагированию или часть полного руководства по физической безопасности)?		
6.1 Тактические и нетактические действия по чрезвычайному реагированию		
Известно ли местным правоохранительным органам о том, что они должны обеспечить вооруженное реагирование в случае инцидента, в том числе связанного с физической безопасностью?		
Известно ли экипажу транспортного средства и персоналу транспортного средства сопровождения о том, что в случае инцидента, в том числе связанного с физической безопасностью, необходимо выполнять процедуры, изложенные в руководстве по реагированию на чрезвычайные ситуации?		
Известно ли организациям, ответственным за чрезвычайное реагирование, о том, что в случае любой чрезвычайной ситуации или угрозы физической безопасности, нарушения физической безопасности или другого инцидента, связанного с физической безопасностью, они должны при необходимости предпринять надлежащие медицинские действия в соответствии с применимыми процедурами из руководства по реагированию на чрезвычайные ситуации?		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
В случае какой-либо чрезвычайной ситуации или угрозы физической безопасности, нарушения физической безопасности или другого инцидента, связанного с физической безопасностью, имеются ли у экипажа транспортного средства и экипажа автомобиля сопровождения инструкции по чрезвычайному реагированию, определяющие действия, которые необходимо предпринять?		
Была ли достигнута договоренность и определен порядок взаимодействия с соответствующей службой радиационной защиты для обеспечения надлежащего и своевременного реагирования в случае нарушения физической безопасности или инцидента?		
6.2 Организация связи в случае инцидентов		
В случае какой-либо чрезвычайной ситуации или угрозы физической безопасности, нарушения физической безопасности или другого инцидента, связанного с физической безопасностью, предоставляется ли задействованному персоналу в руководстве по чрезвычайному реагированию контактная информация для передачи сведений о событиях, не связанных с физической безопасностью?		
Известно ли экипажу транспортного средства и персоналу транспортного средства сопровождения о том, что в случае инцидента, в том числе связанного с физической безопасностью, он должен немедленно связаться с центральным пунктом связи, командования и управления и предоставить подробную информацию об инциденте?		

ТАБЛИЦА П–1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
<p>Был ли создан центральный пункт связи для организации, совместно с центральными или местными правоохранительными органами, надлежащего и своевременного реагирования на нарушения физической безопасности или инциденты?</p>		
<p>Известно ли соответствующему центральному пункту связи, командования и управления, что после уведомления экипажем транспортного средства и персоналом транспортного средства сопровождения о нарушении физической безопасности или инциденте он должен немедленно связаться с соответствующим центральным пунктом связи сил реагирования, определенным в плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), и предоставить подробную информацию об инциденте?</p>		
<p>Известно ли соответствующему центральному пункту связи сил реагирования, определенному в плане по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке), о том, что после уведомления экипажем транспортного средства и персоналом транспортного средства сопровождения о нарушении физической безопасности или инциденте он должен при необходимости связаться с силами реагирования (включая вооруженные силы, если это необходимо) для обеспечения надлежащего и своевременного задействования этих сил?</p>		
<p>Известно ли соответствующему центральному пункту связи о том, что в случае нарушения физической безопасности или инцидента он несет общую ответственность за принятие тактических мер реагирования на месте происшествия?</p>		

ТАБЛИЦА П-1. ПРИМЕР ФУНКЦИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ (продолжение)

Функции физической безопасности	Общая проверка	Проверка физической безопасности перед отправкой
Известно ли соответствующей службе радиационной защиты, что в случае нарушения физической безопасности или инцидента она должна нести ответственность за решение вопросов радиационной защиты на месте такого нарушения или инцидента?		
6.3 Оповещение соответствующих учреждений		
Имеется ли договоренность, что получатель уведомит отправителя, если груз не будет получен в установленном порядке?		

Приложение III

ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ССЫЛКИ НА МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, НЕ ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ВИДА ТРАНСПОРТА

III–1. В таблице III–1 приведены перекрестные ссылки на конкретные меры физической безопасности, перечисленные в пп. 5.10–5.69. В левой колонке приведен список мер физической безопасности, не зависящих от вида транспорта, в правых колонках — номера пунктов данной публикации, где можно найти информацию об этих мерах физической безопасности.

Таблица III–1. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ССЫЛКИ НА НОМЕРА ПУНКТОВ,
СОДЕРЖАЩИХ ИНФОРМАЦИЮ О МЕРАХ ФИЗИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Меры физической безопасности, не зависящие от вида транспорта	Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке): (5.8, 5.9)	Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке): (5.31)	Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности (5.53)
Оценка и обмен информацией, связанной с физической безопасностью	5.10		
Защита и контроль информации, связанной с физической безопасностью	5.11	5.32, 5.33	
Проверка благонадежности	5.12, 5.13		5.54
Письменные инструкции, регламенты и планы	5.14	5.34–5.38	5.55, 5.56
Обучение по вопросам физической безопасности	5.15–5.17		5.57
Полномочия/идентификация/лицензирование отправителя и перевозчика	5.18	5.39	5.58
Полномочия получателя/перевозчика	5.19	5.40	
Планирование и координация		5.41–5.43	
Предварительные уведомления			5.59
Связь	5.20	5.44, 5.45	5.60–5.62

Таблица III–1. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ССЫЛКИ НА НОМЕРА ПУНКТОВ,
СОДЕРЖАЩИХ ИНФОРМАЦИЮ О МЕРАХ ФИЗИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ (продолжение)

Меры физической безопасности, не зависящие от вида транспорта	Базовый уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке): (5.8, 5.9)	Повышенный уровень физической безопасности при перевозке (транспортировке): (5.31)	Дополнительные меры по обеспечению физической безопасности (5.53)
Открытые, закрытые и специальные перевозочные средства	5.21	5.46–5.48	5.63–5.65
Проверки перевозочных средств	5.22		5.66
Системы физической безопасности упаковки и перевозочного средства	5.23		
Мониторинг и отслеживание груза	5.24	5.49	5.67
Сотрудники охраны и персонал, сопровождающий груз			5.68, 5.69
Проверка физической безопасности перед отправкой		5.50–5.52	
Непрерывность мер физической безопасности	5.25–5.27		
Проверка при получении	5.28–5.30		



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

№ 26

ЗАКАЗ В СТРАНАХ

Платные публикации МАГАТЭ могут быть приобретены у перечисленных ниже поставщиков или в крупных книжных магазинах.

Заказы на бесплатные публикации следует направлять непосредственно в МАГАТЭ. Контактная информация приводится в конце настоящего перечня

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Bernan / Rowman & Littlefield

15250 NBN Way, Blue Ridge Summit, PA 17214, USA

Тел.: +1 800 462 6420 • Факс: +1 800 338 4550

Эл.почта: orders@rowman.com • Сайт: <http://www.rowman.com/bernan>

ОСТАЛЬНЫЕ СТРАНЫ

Просьба связаться с местным поставщиком по вашему выбору или с вашим основным дистрибьютером:

Eurospan Group

Gray's Inn House
127 Clerkenwell Road
London EC1R 5DB
United Kingdom

Торговые заказы и справочная информация:

Тел: +44 (0) 1767604972 • Факс: +44 (0) 1767601640

Эл.почта: eurospan@turpin-distribution.com

Индивидуальные заказы:

www.eurospanbookstore.com/iaea

Дополнительная информация:

Тел: +44 (0) 2072400856 • Факс: +44 (0) 2073790609

Эл.почта: info@eurospangroup.com • Сайт: www.eurospangroup.com

Заказы на платные и бесплатные публикации можно направлять напрямую по адресу:

Группа маркетинга и сбыта (Marketing and Sales Unit)

Международное агентство по атомной энергии

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

Телефон: +43 1 2600 22529 или 22530 • Факс: +43 1 26007 22529

Эл.почта: sales.publications@iaea.org • Сайт: <https://www.iaea.org/ru/publikacii>

Данная публикация представляет собой новую редакцию документа № 9 Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности и является практическим руководством по выполнению рекомендаций МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, касающихся радиоактивного материала и связанных с ним установок. Она дает государствам и их компетентным органам руководящие указания по созданию или совершенствованию, введению в действие, обеспечению функционирования и устойчивости элементов режима физической ядерной безопасности для защиты радиоактивного материала при перевозке (транспортировке) от несанкционированного изъятия и саботажа (диверсии). Она также может быть полезна отправителям или перевозчикам радиоактивного материала при проектировании и создании систем физической безопасности. Данная публикация содержит указания по применению мер физической безопасности на основе дифференцированного подхода, с учетом уровня угрозы, относительной привлекательности материала, взаимосвязи между ядерной и физической безопасностью и потенциальных последствий злоумышленного использования материала.