

# Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок



**IAEA**

Международное агентство по атомной энергии

# СЕРИЯ ИЗДАНИЙ МАГАТЭ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В публикациях **Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности** рассматриваются вопросы физической ядерной безопасности, касающиеся предотвращения и обнаружения хищения, саботажа, несанкционированного доступа, незаконной передачи или других злоумышленных действий в отношении ядерного материала, других радиоактивных веществ или связанных с ними установок и реагирования на такие действия. Эти публикации соответствуют таким международным договорно-правовым документам в области физической ядерной безопасности, как Конвенция о физической защите ядерного материала с внесенными в нее поправками, Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, резолюции 1373 и 1540 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций и Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма, а также дополняют их.

## КАТЕГОРИИ ПУБЛИКАЦИЙ В СЕРИИ ИЗДАНИЙ МАГАТЭ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

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

- **“Основы физической ядерной безопасности”**, которые содержат задачи, концепции и принципы физической ядерной безопасности и на основе которых составляются рекомендации в отношении физической безопасности.
- **“Рекомендации”**, где излагается передовой опыт, который следует использовать государствам-членам при осуществлении “Основ физической ядерной безопасности”.
- **“Практические руководства”**, в которых развиваются рекомендации по широкому направлению деятельности и предлагаются меры по их осуществлению.
- Публикации, относящиеся к **“Техническим руководящим материалам”**, включают: **“Справочные руководства”**, в которых подробно описываются меры и/или даются руководящие указания в отношении применения практических руководств в конкретных областях или видах деятельности; **“Учебные руководства”**, касающиеся учебных планов и/или учебных пособий для учебных курсов МАГАТЭ в области физической ядерной безопасности; **“Руководства по услугам”**, в которых даются руководящие указания в отношении проведения и масштабов консультативных миссий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности.

## ПОДГОТОВКА И РАССМОТРЕНИЕ

В подготовке этих публикаций Секретариату МАГАТЭ помогают международные эксперты. В отношении документов категорий “Основы физической ядерной безопасности”, “Рекомендации” и “Практические руководства” МАГАТЭ проводит технические совещания открытого состава, чтобы заинтересованные государства-члены и соответствующие международные организации имели надлежащую возможность рассмотреть проект текста. Кроме того, для обеспечения высокого уровня международного рассмотрения и достижения консенсуса Секретариат представляет проекты текстов всем государствам-членам на период в 120 дней на официальное рассмотрение. Это дает возможность государствам-членам в полной мере выразить свое мнение до опубликования текста.

Публикации категории “Технические руководящие материалы” готовятся в тесных консультациях с международными экспертами. Проведение технических совещаний не требуется, но они могут быть при необходимости организованы для ознакомления с широким спектром мнений.

В процессе подготовки и рассмотрения публикаций Серии МАГАТЭ по физической ядерной безопасности учитываются соображения конфиденциальности и признается, что вопросы физической ядерной безопасности неразрывно связаны с общими и конкретными задачами национальной безопасности. Одним из основополагающих факторов является необходимость учета в техническом содержании публикаций соответствующих норм безопасности МАГАТЭ и деятельности по гарантиям.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ  
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,  
КАСАЮЩИЕСЯ РАДИОАКТИВНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ И СВЯЗАННЫХ С  
НИМИ УСТАНОВОК

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

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

СЕРИЯ ИЗДАНИЙ МАГАТЭ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ, № 14

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ  
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,  
КАСАЮЩИЕСЯ РАДИОАКТИВНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ И СВЯЗАННЫХ С  
НИМИ УСТАНОВОК

РЕКОМЕНДАЦИИ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
ВЕНА, 2011 ГОД

## **УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ**

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

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

© МАГАТЭ, 2011

Напечатано МАГАТЭ в Австрии  
Ноябрь 2011

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,  
КАСАЮЩИЕСЯ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
И СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК**

**РЕКОМЕНДАЦИИ  
МАГАТЭ, ВЕНА, 2011  
STI/PUB/1487  
ISBN 978-92-0-422310-1  
ISSN 1816-9317**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Возможность использования ядерных или других радиоактивных материалов в злоумышленных целях не может быть исключена в нынешней глобальной ситуации. Государства отреагировали на этот риск, продемонстрировав коллективную приверженность укреплению защиты и контроля в отношении таких материалов и принятию эффективных мер в случае возникновения событий, связанных с физической ядерной безопасностью. Государства согласились с тем, что необходимо укрепить существующие и разработать новые международно-правовые документы с целью повышения уровня физической ядерной безопасности во всем мире. В ядерных технологиях и применениях, в которых используются или транспортируются ядерные или другие радиоактивные материалы, обеспечение физической ядерной безопасности имеет первостепенное значение.

МАГАТЭ посредством своей Программы по физической ядерной безопасности оказывает поддержку государствам в создании, обеспечении функционирования и устойчивости эффективного режима физической ядерной безопасности. МАГАТЭ приняло комплексный подход к обеспечению физической ядерной безопасности. Он подразумевает, что эффективный национальный режим физической ядерной безопасности базируется на: применении соответствующих международно-правовых документов; защите информации; физической защите; учете и контроле материалов; обнаружении незаконного оборота таких материалов и соответствующих мерах реагирования; национальных планах реагирования; и принятии чрезвычайных мер. Публикациями, выпускаемыми в Серии изданий по физической ядерной безопасности, МАГАТЭ оказывает государствам последовательную и комплексную помощь в установлении и обеспечении устойчивости такого режима.

В Серию изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности входят: «Основы физической ядерной безопасности», в которых указаны цели и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности; «Рекомендации»; «Практические руководства»; и «Технические руководящие материалы».

Каждое государство несет полную ответственность за обеспечение физической ядерной безопасности – конкретно за обеспечение: физической безопасности ядерных и других радиоактивных материалов и связанных с ними установок, а также связанной с ними деятельности; физической безопасности таких материалов при их использовании, хранении или перевозке (транспортировке); противодействия незаконному обороту и непреднамеренному перемещению такого материала; и готовности к

реагированию в случае событий, связанных с физической ядерной безопасностью.

Настоящая публикация относится к категории рекомендаций; она содержит рекомендации по обеспечению физической ядерной безопасности ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля. Ее основу составляют национальный опыт и практика, публикации по вопросам обеспечения физической ядерной безопасности, а также международно-правовые документы, имеющие отношение к физической ядерной безопасности. Рекомендации предназначены для использования государствами и компетентными органами.

Подготовка настоящей публикации в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности стала возможной благодаря участию в работе большого числа экспертов из государств – членов МАГАТЭ и организаций-спонсоров. Процесс широких консультаций со всеми государствами-членами включал проведение в Вене технических совещаний открытого состава, первое из которых состоялось в феврале 2010 года. Затем среди всех государств-членов был распространен проект для представления в течение 120 дней дальнейших замечаний и предложений. На заключительном техническом совещании открытого состава в сентябре 2010 года были рассмотрены замечания, полученные от государств-членов, а также был достигнут консенсус по окончательному варианту настоящей публикации.

## РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

*Настоящий документ не затрагивает вопросов ответственности - юридической или иного рода - за действия или бездействия со стороны какого-либо лица.*

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

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

*Упоминание названий конкретных компаний или продуктов (независимо от того, были они зарегистрированы или нет) не подразумевает какого-либо намерения нарушить права собственности, и его не следует рассматривать как одобрение или рекомендацию со стороны МАГАТЭ.*



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	1
	Общие сведения (1.1-1.9) .....	1
	Цель (1.10–1.12) .....	3
	Область применения (1.13-1.21).....	3
	Структура (1.22-1.25).....	6
2.	ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩЕГО В ОТНОШЕНИИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК И СВЯЗАННОЙ С НИМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (2.1–2.4) .....	6
3.	ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩЕГО В ОТНОШЕНИИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК И СВЯЗАННОЙ С НИМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	8
	Ответственность государства (3.1) .....	8
	Распределение ответственности за обеспечение физической ядерной безопасности (3.2–3.3) .....	8
	Законодательная и регулирующая основа .....	9
	Государство (3.4–3.10) .....	9
	Регулирующий орган (3.11-3.12) .....	11
	Оператор, отправитель и/или перевозчик (3.13) .....	11
	Международное сотрудничество и помощь (3.14–3.16) .....	12
	Идентификация и оценка угроз (3.17–3.18) .....	12
	Системы и меры по обеспечению физической ядерной безопасности, основанные на учете рисков .....	13
	Управление риском (3.19–3.24) .....	13
	Взаимодействие с системой безопасности (3.25–3.28) .....	14
	Обеспечение устойчивости режима физической ядерной безопасности (3.29–3.32) .....	15
	Планирование мероприятий, готовность на случай событий, связанных с физической ядерной безопасностью, и реагирование на такие события (3.33) .....	16
	Импорт и экспорт радиоактивных материалов (3.34) .....	16

Обнаружение событий, связанных с физической ядерной безопасностью (3.35) . . . . .	16
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК И СВЯЗАННОЙ С НИМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ . . . . .	17
Общие рекомендации (4.1) . . . . .	17
Оценка угроз (4.2) . . . . .	17
Дифференцированный подход (4.3) . . . . .	18
Категоризация (4.4–4.5) . . . . .	18
Подход к регулированию (4.6–4.7) . . . . .	18
Рекомендации по обеспечению физической безопасности радиоактивных материалов при их использовании и хранении (4.8–4.9) . . . . .	19
Система физической безопасности (4.10–4.15) . . . . .	20
Управление физической безопасностью (4.16–4.25) . . . . .	22
Рекомендации по обеспечению физической безопасности радиоактивных материалов при их перевозке (4.26–4.38) . . . . .	25
ОПРЕДЕЛЕНИЯ . . . . .	31
СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ . . . . .	35

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. МАГАТЭ разработало и осуществляет Программу по физической ядерной безопасности и учредило Серию изданий по физической ядерной безопасности с целью публикации рекомендаций и руководящих материалов, которые государства могут использовать при создании, обеспечении функционирования и поддержании своих национальных режимов физической ядерной безопасности<sup>1</sup>.

1.2. Структура Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности включает четыре уровня публикаций: Основы физической ядерной безопасности; Рекомендации; Практические руководства; и Технические руководящие материалы.

1.3. В единственной публикации верхнего уровня «Основы физической ядерной безопасности» указаны цели и основные элементы режима физической ядерной безопасности<sup>2</sup>, и эта публикация служит основой для составления рекомендаций по физической безопасности.

1.4. В публикациях второго уровня «Рекомендации» детализируются основные элементы режима физической ядерной безопасности, и они отражают международный консенсус в отношении того, что государствам следует делать при применении этих основных элементов.

1.5. Публикации третьего и четвертого уровней «Практические руководства» и «Технические руководящие материалы» содержат более детальную информацию по выполнению рекомендаций с использованием надлежащих мер.

---

<sup>1</sup> Выделенные курсивом слова в тексте — это термины, включенные в раздел «Определения».

<sup>2</sup> При обеспечении физической ядерной безопасности основное внимание уделяется мерам по предупреждению, обнаружению и реагированию, применяемым в сфере противодействия преступным или преднамеренным несанкционированным действиям, совершаемым в отношении ядерных материалов, других радиоактивных материалов, связанных с ними установок или связанной с ними деятельности. В отношении других действий, которые, по определению государства, могут отрицательно повлиять на физическую ядерную безопасность, следует применять надлежащий подход.

1.6. Настоящая публикация дополняет указанные ниже публикации рекомендаций по физической ядерной безопасности и согласуется с ними:

- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (также INFCIRC/225/Revision 5) [1]; и
- Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля [2].

Для формирования всеобъемлющего национального *режима физической ядерной безопасности* следует выполнять рекомендации, изложенные во всех трех публикациях.

1.7. Настоящая публикация — это документ уровня «Рекомендации» по обеспечению физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*.

1.8. *Радиоактивные материалы* используются во всем мире в самых разнообразных и полезных применениях, например, в промышленности, медицине, научных исследованиях, сельском хозяйстве и образовании. Меры по обеспечению физической ядерной безопасности необходимы для того, чтобы предотвратить приобретение таких материалов с целью осуществления *злоумышленных действий*, приводящих к возникновению радиологической опасности, и поэтому такие меры должны быть направлены на защиту отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды от подобных вредных воздействий.

1.9. Настоящая публикация поможет государствам сформировать всеобъемлющий *режим физической ядерной безопасности* с учетом всех обязательств и заявленных намерений, которые они могут иметь в связи с международно-правовыми документами [3], касающимися обеспечения физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*, таких как Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма [4] и Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников [5] и дополняющие его Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников [6].

## ЦЕЛЬ

1.10. Цель настоящей публикации состоит в том, чтобы предоставить государствам и *компетентным органам* руководящие материалы по разработке, укреплению, формированию и обеспечению функционирования *режима физической ядерной безопасности*, действующего в отношении *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*. Это может быть достигнуто посредством создания или повышения их потенциала по осуществлению законодательной и регулирующей основы, обеспечивающей физическую безопасность *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности* с целью снижения вероятности совершения *злоумышленных действий*, связанных с такими материалами.

1.11. Настоящая публикация содержит свод рекомендаций по обеспечению надлежащего уровня физической безопасности *радиоактивных материалов* и сбалансированности безопасного обращения с *радиоактивными материалами*, допускающего их безопасное использование уполномоченными *лицами* без чрезмерного ограничения применения *радиоактивных материалов* для достижения социальных выгод. Это связано с тем, что *радиоактивные материалы* широко применяются во всем мире в здравоохранении, промышленности, научных исследованиях и при контроле качества.

1.12. Эти рекомендации публикуются для применения государствами и *компетентными органами*, однако они не являются обязательными для государства и не затрагивают суверенных прав государств.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.13. Настоящая публикация применяется к физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности* для предупреждения *злоумышленных действий*, имеющих целью или способных вызвать вредные радиологические последствия. К таким *радиоактивным материалам* относятся *ядерные материалы* (как указано ниже), закрытые источники, открытые *радиоактивные материалы* и радиоактивные отходы.

1.14. В публикации рассмотрены вопросы обеспечения физической безопасности *радиоактивных материалов* на протяжении всего их жизненного

цикла, включая изготовление, поставку, получение, владение, хранение, использование, передачу, импорт, экспорт, перевозку (транспортировку), обслуживание и рециклирование или захоронение (утилизацию). В ней содержатся рекомендации по формированию *режима физической ядерной безопасности* для защиты от *несанкционированного изъятия радиоактивных материалов*, включая *ядерные материалы* (как указано ниже), и от *саботажа* (диверсии) в отношении *других радиоактивных материалов*, связанных с ними установок или связанной с ними деятельности.

1.15. Целью *несанкционированного изъятия*<sup>3</sup> *ядерного материала* может быть его использование для создания ядерного взрывного устройства или для последующего облучения или рассеяния, приводящего к вредным радиологическим последствиям. Настоящая публикация применяется к защите *ядерных материалов от несанкционированного изъятия* с целью возможного последующего облучения ими или их рассеивания за пределами площадки. Рекомендации по физической защите *ядерных материалов от несанкционированного изъятия* с целью использования в ядерном взрывном устройстве и по физической защите *ядерных установок от саботажа* (диверсии) приводятся в 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) [1].

1.16. При обеспечении физической безопасности установок, содержащих *ядерные материалы*, которые могут быть потенциальной целью как *несанкционированного изъятия* для использования в ядерном взрывном устройстве, так и *несанкционированного изъятия* для последующего облучения ими или их рассеивания, следует учитывать как рекомендации настоящей публикации, так и рекомендации, изложенные в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13 [1]. В таких случаях следует применять более жесткие из имеющихся рекомендаций и мер безопасности.

---

<sup>3</sup> Уровни защиты *ядерных материалов*, определенные в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13 [1], базируются на категоризации *ядерных материалов*, потенциально пригодных для использования при создании ядерного взрывного устройства, и не основаны на радиологических последствиях других способов облучения или последующего рассеивания. Соответственно, настоящая публикация охватывает вопросы защиты *ядерных материалов* в той степени, в какой эти материалы являются потенциальной целью *несанкционированного изъятия* и последующего облучения ими или их рассеивания.

1.17. Если установка содержит *ядерные материалы и другие радиоактивные материалы*, то для достижения надлежащего уровня физической безопасности следует учитывать и последовательным и неконфликтным образом осуществлять требования защиты для обоих видов материалов.

1.18. Установки, в которых имеются *радиоактивные материалы*, могут содержать и другие опасные материалы, способные вызывать тяжелые нерадиологические последствия. Настоящая публикация такие материалы не охватывает.

1.19. Рекомендации, содержащиеся в настоящей публикации, во всех случаях являются дополнительными и не замещают другие требования и рекомендации, установленные для целей безопасности или радиационной защиты *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*. Настоящая публикация содержит информацию о взаимодействии между безопасностью и физической безопасностью *радиоактивных материалов*. Конкретные требования безопасности содержатся в Нормах МАГАТЭ по безопасности.

1.20. Рекомендации, касающиеся *радиоактивных материалов*, находящихся вне *регулирующего контроля*, даны в публикации уровня рекомендаций «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля (Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 15) [2]. Эта публикация охватывает действия, предпринимаемые с целью определения места нахождения и возвращения материалов после извещения *компетентного органа* (например, регулирующего органа или правоохранительного органа) в соответствии с национальными регулирующими положениями о том, что *радиоактивные материалы* утеряны, пропали или похищены.

1.21. Настоящая публикация предназначена для применения в целях обеспечения физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*, используемых для гражданских целей. Государства могут принимать решение о распространении использования публикации на другие цели.

## СТРУКТУРА

1.22. В Разделе 2 излагаются цели государственного *режима физической ядерной безопасности*, действующего в отношении *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*.

1.23. В Разделе 3 приводятся основные элементы в качестве принципов управления, которые должны определять государственный *режим физической ядерной безопасности*, действующий в отношении *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*, а также функции и ответственность государства, *регулирующего органа и операторов, отправителей и/или перевозчика*.

1.24. В Разделе 4 излагаются рекомендации по обеспечению физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*. В этом разделе основные элементы применяются далее к рекомендациям относительно мер по обеспечению безопасности, осуществления которых *регулирующему органу* следует требовать от *операторов* в соответствии с Разделом 3.

1.25. Выделенные курсивом слова в тексте — это термины, определения которых даны в разделе «Определения».

## **2. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩЕГО В ОТНОШЕНИИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК И СВЯЗАННОЙ С НИМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2.1. 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» [2].

2.2. 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. 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. 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.

### **3. ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ДЕЙСТВУЮЩЕГО В ОТНОШЕНИИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК И СВЯЗАННОЙ С НИМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА**

3.1. Ответственность за создание, введение и поддержание *режима физической ядерной безопасности* внутри государства целиком возлагается на это государство.

#### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

3.2. 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*.

3.3. 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.

## ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ ОСНОВА

### Государство

3.4. 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*.

3.5. Государству следует предусматривать в рамках законодательной и регулирующей основы надлежащие меры по установлению и обеспечению надлежащего функционирования его *режима физической ядерной безопасности* в течение всего жизненного цикла *радиоактивных материалов*.

3.6. Государству следует назначить один или несколько *компетентных органов*, включая *регулирующий орган*, для создания, введения в действие и поддержания *режима физической ядерной безопасности*, которые обладают четко определенным правовым статусом и независимостью от *оператора, отправителя и/или перевозчика* и которые наделены юридическими полномочиями, позволяющими им эффективно выполнять свои обязанности и функции.

3.7. Государству следует обеспечивать, чтобы *регулирующий орган* и другие *компетентные органы* в достаточной мере обладали требуемыми полномочиями, компетентностью и финансовыми и кадровыми ресурсами, необходимыми для выполнения предписанных им обязанностей в сфере физической ядерной безопасности.

3.8. В соответствии с национальной практикой государству следует вводить требования по обеспечению соответствующей защиты конкретной или детальной информации, которая могла бы поставить под угрозу обеспечение физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности* в случае ее раскрытия.

3.9. Государству следует обеспечивать наличие согласованных с национальной практикой мер, гарантирующих благонадежность лиц, которым официально разрешен доступ к чувствительной информации или, в соответствующих случаях, к *радиоактивным материалам, связанным с ними установкам и связанной с ними деятельности*.

3.10. Государству следует создать, разрабатывать и поддерживать национальный реестр *радиоактивных материалов* с параметрами, превышающими пороговые уровни, определенные государством. В этот национальный реестр следует, как минимум, включать радиоактивные источники категорий 1 и 2, как указано в Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников [5]. В этот реестр могут в надлежащих случаях быть включены и другие радиоактивные материалы.

## Регулирующий орган

3.11. *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, как определено в пунктах 4.20 и 4.21.

3.12. Регулирующему органу следует осуществлять проверку постоянного соблюдения правил физической безопасности и определенных лицензиями условий, прежде всего путем проведения периодических инспекций и обеспечения принятия при необходимости корректирующих мер. Инспекции мер по обеспечению физической безопасности, осуществленных *оператором, отправителем* и/или перевозчиком, могут проводиться совместно с инспекциями по проверке соблюдения других регулирующих требований, таких как требования радиационной защиты и безопасности. При выполнении *регулирующим органом* этой деятельности он может ссылаться на план обеспечения физической безопасности.

## Оператор, отправитель и/или перевозчик

3.13. 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.

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И ПОМОЩЬ

3.14. Государствам рекомендуется сотрудничать и проводить консультации, а также обмениваться информацией по методам и практике физической ядерной безопасности либо непосредственно между собой, либо через соответствующие международные организации.

3.15. Соответствующим государствам следует согласно своему национальному законодательству в максимально возможной степени обеспечивать сотрудничество и помощь в нахождении и возвращении *радиоактивных материалов* любому государству, которое обращается с просьбой об этом.

3.16. Для цели передачи сообщений *о событиях, связанных с физической ядерной безопасностью*, государствам следует рассмотреть возможность создания соответствующих механизмов, позволяющих им быть участниками соответствующих региональных и международных баз данных и международной деятельности в соответствии с их национальным законодательством. Одним из примеров является База данных МАГАТЭ о незаконном обороте (ITDB). Следует также рассмотреть возможность создания в других двусторонних и многосторонних вспомогательных механизмов.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА УГРОЗ

3.17. 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*.

3.18. *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*.

## СИСТЕМЫ И МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОСНОВАННЫЕ НА УЧЕТЕ РИСКА

### Управление риском

3.19. С целью снижения рисков *злоумышленных действий* до приемлемого уровня государству следует применять структурированный подход к управлению риском. Государству следует оценить потенциальные *угрозы*, потенциальные последствия и вероятность *злоумышленных действий*, а затем разработать законодательную и регулируемую основу, предусматривающую применение для борьбы с *угрозой* эффективных и действенных мер по обеспечению физической безопасности.

3.20. Государству следует принять решение относительно приемлемого уровня риска и обоснованного уровня действий по защите *радиоактивных материалов*, связанных с ними *установок* и связанной с ними деятельности от *угрозы* таким образом, чтобы снизить риск до приемлемого уровня с учетом наличия ресурсов, ценности защищаемых активов для общества и других приоритетов. Требующиеся меры по обеспечению физической безопасности могут предусматривать использование других мер, применяемых в целях обеспечения радиационной безопасности.

3.21. Для достижения целей *режима физической ядерной безопасности*, как указано в п. 4.6 и п. 4.7, *регулирующему органу* следует разрабатывать регулирующие положения на основе предписывающего подхода, ориентированного на достижение определенных показателей подхода или комбинированного подхода.

3.22. Государству следует рассматривать пути снижения риска в сфере физической ядерной безопасности, связанного с *радиоактивными материалами*, и особенно *радиоактивными источниками*, например,

посредством рекомендаций по использованию альтернативных радионуклидов, иной химической формы или нерадиоактивной технологии, или рекомендаций по разработке конструкций устройств, более устойчивых к вмешательству.

3.23. *Регулирующему органу* следует разрабатывать требования, используя *дифференцированный подход* с применением принципов управления риском, включая категоризацию *радиоактивных материалов*.

3.24. *Регулирующему органу следует* разрабатывать требования на основе концепции *глубокошелонированной защиты*. При разработке требований физической безопасности для *радиоактивных материалов* требуется сочетание аппаратных средств (охранных устройств), процедур (контроля доступа, отслеживания и т.д.) и элементов конструкции установки.

### **Взаимодействие с системой безопасности**

3.25. Признавая, что как физическая безопасность, так и безопасность имеют общую цель — защиту отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды от вредного воздействия излучения, а хорошо скоординированные подходы в сфере физической безопасности и безопасности дополняют друг друга, государству следует обеспечивать, чтобы:

- те, кто отвечает за безопасность и физическую безопасность, работали в режиме консультаций и координации с целью обеспечения эффективной физической безопасности *радиоактивных материалов* и с целью обеспечения согласованности регулирующих требований, особенно в тех случаях, когда ответственность за обеспечение безопасности и физической безопасности возложена на различные *компетентные органы*;
- основные решения относительно безопасности и физической безопасности требовали участия на постоянной основе экспертов по безопасности и по физической безопасности;
- взаимодействие между безопасностью и физической безопасностью укреплялось путем интеграции культуры безопасности и *культуры физической ядерной безопасности* в систему управления.

3.26. Государству следует обеспечивать сохранение сбалансированности между безопасностью и физической безопасностью в рамках всего *режима физической ядерной безопасности*, от разработки законодательной основы и до осуществления мер по обеспечению физической безопасности.



3.27. *Компетентным органам* следует обеспечивать, чтобы меры по обеспечению физической безопасности *радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности* учитывали меры, установленные для обеспечения безопасности, и разрабатывались таким образом, чтобы они не противоречили друг другу как в нормальных, так и в аварийных ситуациях.

3.28. *Компетентным органам, работающим с оператором,* следует в максимально возможной степени обеспечивать, чтобы меры по обеспечению физической безопасности, принимаемые во время реагирования на *событие, связанное с физической ядерной безопасностью,* не оказывали отрицательного влияния на безопасность персонала. Персоналу, обеспечивающему физическую безопасность, следует выполнять свои действия таким образом, чтобы была гарантирована безопасность всех потенциально затрагиваемых лиц, находящихся как на площадке, так и за ее пределами.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

3.29. Государству следует привлекать необходимые ресурсы, в том числе кадровые и финансовые, с целью обеспечения того, чтобы его *режим физической ядерной безопасности* был устойчивым и эффективным в долгосрочной перспективе и обеспечивал надлежащую физическую ядерную безопасность *радиоактивных материалов.*

3.30. Государству следует содействовать формированию *культуры физической ядерной безопасности.*

3.31. Всем организациям и лицам, занимающимся вопросами осуществления физической ядерной безопасности, следует уделять должное внимание *культуре физической ядерной безопасности* применительно к *радиоактивным материалам,* ее развитию и поддержанию как необходимым факторам для ее эффективного осуществления во всей организации.

3.32. В основе *культуры физической ядерной безопасности* должно быть признание существования реальной *угрозы,* важности обеспечения физической ядерной безопасности, а также важной роли отдельного человека.

## ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ГОТОВНОСТЬ НА СЛУЧАЙ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ, И РЕАГИРОВАНИЕ НА ТАКИЕ СОБЫТИЯ

3.33. *Регулирующему органу следует* обеспечивать, чтобы план *оператора* по обеспечению физической безопасности включал меры эффективного реагирования на *злоумышленное действие* в соответствии с *угрозой*.

## ИМПОРТ И ЭКСПОРТ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.34. Государству следует принимать надлежащие меры, включая координацию между государствами — импортерами и экспортерами до передачи, направленные на снижение вероятности *злоумышленных действий* в связи с импортом или экспортом количеств *радиоактивных материалов*, превышающих пороговые значения, которые им определены. Как минимум, следует обеспечивать, чтобы эти меры включали требования, касающиеся закрытых *радиоактивных источников* категорий 1 и 2, в соответствии с Руководящими материалами по импорту и экспорту радиоактивных источников [6].

## ОБНАРУЖЕНИЕ СОБЫТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

3.35. *Регулирующему органу следует* ввести требования для *операторов, отправителей и/или перевозчиков*, с тем чтобы иметь соответствующие и эффективные меры по обеспечению физической безопасности для обнаружения *событий, связанных с физической ядерной безопасностью*, и оперативно информировать о любом таком событии с целью обеспечения своевременного реагирования. Следует обеспечивать, чтобы в этих требованиях были учтены требования, изложенные в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 15, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля» [2].

## 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЯЗАННЫХ С НИМИ УСТАНОВОК И СВЯЗАННОЙ С НИМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

4.1. С целью предотвращения злоумышленных действий меры по обеспечению физической безопасности следует разрабатывать таким образом, чтобы они:

- сдерживали злоумышленные действия;
- приводили к обнаружению и созданию препятствий несанкционированному доступу к *радиоактивным материалам* или их *несанкционированному изъятию*;
- допускали проведение оперативной оценки любых *событий, связанных с физической ядерной безопасностью*, позволяющей инициировать принятие надлежащих ответных мер и дающей возможность в кратчайшие возможные сроки начать работы по возвращению материала или смягчению последствий;
- предусматривали оперативное реагирование на любую попытку или фактический несанкционированный доступ к *радиоактивным материалам* или на другие *события, связанные с физической ядерной безопасностью*, имеющие отношение к *радиоактивным материалам*.

### Оценка угроз

4.2. Определение национальной угрозы для *радиоактивных материалов* при их использовании, хранении и перевозке (транспортировке) и *связанных с ними установок* является ключевым шагом в установлении требующихся мер по обеспечению физической безопасности. Результаты *оценки угроз* следует использовать в качестве общей основы для определения требований физической безопасности, разработанных *регулирующим органом*, и оценки мер по обеспечению физической безопасности, осуществленных *оператором, отправителем* и/или перевозчиком.

## Дифференцированный подход

4.3. Следует обеспечивать, чтобы требования физической безопасности для *радиоактивных материалов* базировались на *дифференцированном подходе*, учитывающем принципы управления риском, включая такие соображения, как уровень *угрозы* и относительная привлекательность материала для *злоумышленного действия*, ведущего к потенциальным *неприемлемым радиологическим последствиям* (основанным на таких факторах, как его количество, физические и химические свойства, его мобильность и его наличие и доступность). Требования по обеспечению физической безопасности следует адаптировать в зависимости от того, является ли соответствующий *радиоактивный материал* закрытым источником, открытым источником, изъятым из употребления закрытым источником или отходами, и следует обеспечивать, чтобы они распространялись на перевозку (транспортировку).

## Категоризация

4.4. Следует вводить в действие систему категоризации, обеспечивающую *дифференцированный подход* посредством привязки уровней физической безопасности (требуемых степеней защиты) к конкретным типам и количествам радиоактивных материалов, что обеспечивает более высокие уровни защиты тех *радиоактивных материалов, злоумышленное действие* в отношении которых может приводить к более тяжким последствиям. Следует обеспечивать, чтобы система категоризации надлежащим образом учитывала агрегацию *радиоактивных материалов*. В качестве исходных материалов в системе категоризации следует использовать международные руководящие материалы, такие как Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников [5] или Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов (TS-R-1) [7].

4.5. Государству следует определить пороговое значение для *радиоактивных материалов*, которые не представляют существенной проблемы с точки зрения физической безопасности и которые следует контролировать исходя из соображений практической целесообразности, с тем чтобы предотвратить *несанкционированное изъятие* и несанкционированный доступ.

## Подход к регулированию

4.6. *Регулирующему органу* следует устанавливать цели или целевые показатели, определяющие требуемые итоги функционирования *систем*

*физической ядерной безопасности* для каждого уровня физической безопасности.

4.7. *Регулирующему органу* следует выбрать подход к регулированию, которого должен придерживаться *оператор* для достижения требуемых целей и целевых показателей. Существуют три альтернативных подхода, которые может использовать *регулирующий орган*:

- предписывающий подход, при котором *регулирующий орган* непосредственно определяет меры по обеспечению физической безопасности, которые следует осуществлять *оператору* для достижения целей и целевых показателей, или
- ориентированный на достижение определенных показателей подход, при котором *регулирующий орган* требует, чтобы *оператор* разработал *систему физической ядерной безопасности* и продемонстрировал *регулирующему органу*, что *система физической ядерной безопасности* обеспечивает достижение целей и целевых показателей, или
- комбинированный подход, при котором *регулирующий орган* использует элементы предписывающего подхода и ориентированного на достижение определенных показателей подхода.

При всех трех подходах *система физической ядерной безопасности оператора* должна достигать требуемых итогов, определенных целями и целевыми показателями для примененного уровня физической безопасности. Таков стандарт, на основе которого оцениваются все *системы физической ядерной безопасности*.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

4.8. Государству, обеспечивающему защиту *радиоактивных материалов* от *несанкционированного изъятия* или утраты контроля, следует разрабатывать требования по обеспечению физической безопасности, применяемые как к системам физической безопасности, так и к управлению физической безопасностью. В той степени, в какой *ядерные материалы* являются потенциальной целью для *несанкционированного изъятия* и последующего рассеивания, эти требования следует также применять к таким материалам.

4.9. В отношении *радиоактивных материалов*, требующих особого внимания с точки зрения обеспечения физической безопасности (выше порога, определенного государством), следует применять меры по обеспечению физической безопасности, соответствующие уровням физической безопасности, определенным в пунктах 4.4 и 4.5. Для каждого уровня физической безопасности государству следует требовать применения дифференцированных мер по обеспечению физической безопасности, учитывающих те, которые изложены ниже. В случае мобильных и портативных радиоактивных источников может потребоваться применение особых мер.

### **Система физической безопасности**

4.10. *Регулирующему органу* следует требовать, чтобы *операторы* создали систему физической безопасности, обеспечивающую достижение соответствующих целей *режима физической ядерной безопасности*. Эту систему следует проектировать таким образом, чтобы она надлежащим образом выполняла функции физической безопасности, заключающиеся в обнаружении, задержке проникновения (продвижения) и реагировании (как указано ниже), с целью сдерживания и предупреждения *злоумышленных действий*. Хотя сдерживание не поддается количественному измерению, ясно, что достаточно надежная система физической безопасности способна помочь в сдерживании *злоумышленного действия*. При осуществлении *дифференцированного подхода* цели систем физической безопасности могут быть различными: от предупреждения *злоумышленного действия* и до снижения его вероятности.

### *Обнаружение*

4.11. Меры по обнаружению следует осуществлять с целью выявления и оценки попытки проникновения или фактического проникновения, которое могло иметь целью *несанкционированное изъятие радиоактивного материала* или *саботаж (диверсию)* в отношении него. Обнаружение может производиться с помощью таких средств, как визуальное наблюдение, видеонаблюдение, электронные датчики, регистрационные записи учета, печати и другие устройства индикации вмешательства, и систем мониторинга процессов. При осуществлении *дифференцированного подхода* цели мер по обнаружению могут быть различными: от непосредственного обнаружения, оценки и информирования о любом *несанкционированном доступе* и до последующего обнаружения *несанкционированного изъятия* с помощью индикаторов вмешательства или периодических физических проверок.

### *Задержка проникновения (продвижения)*

4.12. Меры по обеспечению задержки проникновения (продвижения) следует осуществлять с целью противодействия попыткам нарушителя, направленным на получение несанкционированного доступа к *радиоактивным материалам* или на их изъятие, или на *саботаж (диверсию)* в отношении *связанных* с ними *установок*, обычно посредством применения ряда барьеров или других физических средств, таких как запертые двери, установка решеток, средства неподвижного закрепления или т.п. Мерой задержки является время после обнаружения, которое требуется нарушителю для изъятия *радиоактивного материала* или совершения *саботажа (диверсии)* в отношении *связанных* с ним *установок*. При применении *дифференцированного подхода* цели мер по задержке могут быть различными: от обеспечения достаточной задержки после обнаружения, с тем чтобы дать возможность персоналу, осуществляющему реагирование, пресечь *злоумышленные действия*, и до обеспечения задержки для того, чтобы дать возможность организовать своевременное преследование после *несанкционированного изъятия*.

### *Реагирование*

4.13. Меры по реагированию следует осуществлять после обнаружения и оценки. Следует требовать от *оператора* принятия надлежащих мер по поддержанию связи с сотрудниками правоохранительных органов после обнаружения и оценки, с тем чтобы они могли осуществить реагирование. При применении *дифференцированного подхода* цели мер по реагированию могут быть различными: от обеспечения немедленного реагирования с использованием достаточных ресурсов с целью прервать *злоумышленные действия* и до обеспечения оповещения о тревоге, с тем чтобы соответствующий компетентный орган имел возможность расследовать данное событие.

4.14. *Оператору* следует надлежащим образом сотрудничать с *компетентными органами* и оказывать им помощь в их действиях, направленных на обнаружение и возвращение *радиоактивных материалов*, включая сотрудничество при реагировании на площадке и за ее пределами.

### *Саботаж (диверсия)*

4.15. Уровень защиты от *саботажа (диверсии)* может отличаться от уровня защиты от *несанкционированного изъятия*. *Системы физической ядерной*

*безопасности, разработанные с целью защиты радиоактивных материалов от несанкционированного изъятия, обычно также обеспечивают некоторую степень защиты радиоактивных материалов и связанных с ними установок от саботажа (диверсии). Если регулирующему органу становится известно о конкретной угрозе саботажа (диверсии) в отношении данного радиоактивного материала или данных установок, то регулирующему органу следует требовать принятия дополнительных или более строгих мер по обеспечению физической безопасности с целью повышения уровня защиты от саботажа (диверсии).*

## **Управление физической безопасностью**

4.16. От *операторов* следует требовать осуществления мер по управлению физической безопасностью, охватывающих контроль доступа, надежность, защиту информации, подготовку плана обеспечения физической безопасности, подготовку и аттестацию кадров, отчетность, инвентарный учет и извещение о событиях. Строгость требуемых мер по управлению физической безопасностью следует надлежащим образом варьировать на основе *дифференцированного подхода*.

### *Контроль доступа*

4.17. От *оператора* следует требовать применения средств физического контроля доступа, обеспечивающих доступ в зоны, в которых присутствуют *радиоактивные материалы*, только лицам, имеющим санкционированный доступ. Доступ без сопровождения следует разрешать только лицам, имеющим санкционированный доступ, в случае подтвержденной необходимости в таком доступе для выполнения ими своих служебных обязанностей. Другим лицам следует разрешать доступ в эту зону только в том случае, если у них имеется сопровождение или если за ними наблюдает лицо, имеющее официальное разрешение на доступ без сопровождения, или если были приняты компенсирующие меры по обеспечению физической безопасности *радиоактивных материалов*.

### *Благонадежность*

4.18. *Компетентному органу* следует обеспечивать, чтобы благонадежность и личностная надежность сотрудников, имеющих санкционированный доступ к *радиоактивным материалам* и/или к чувствительной информации о физической безопасности, проверялись в соответствии с национальной практикой государства. При применении *дифференцированного подхода*



цели мер по обеспечению благонадежности могут быть различными: от идентификации личности до всеобъемлющей проверки личности надлежащим национальным компетентным органом, включая проверку личных данных с целью определения добросовестности и личностной надежности каждого сотрудника. Определение благонадежности и личностной надежности – это ключевая мера, обеспечивающая смягчение угрозы, создаваемой внутренними нарушителями.

### *Защита информации*

4.19. От операторов следует требовать ограничения доступа к чувствительной информации о физической безопасности, разрешая его только лицам, которым эта информация необходима для выполнения ими своих служебных обязанностей. Ключевые элементы защиты информации включают определение информации, которая должна быть защищена; назначение лиц, которым официально разрешен доступ к такой информации; и защита такой информации от раскрытия лицам, не имеющим такого доступа.

### *План по физической безопасности*

4.20. От операторов следует требовать, чтобы они разрабатывали, осуществляли, тестировали, периодически рассматривали, пересматривали по мере необходимости план по физической безопасности и соблюдали его положения. В этот план следует включать описание всей системы физической ядерной безопасности, используемой для защиты радиоактивных материалов, а также меры по противодействию повышенному уровню угрозы, реагированию на события, связанные с физической ядерной безопасностью, и защите чувствительной информации. Операторам следует продемонстрировать регулирующему органу, как они выполняют требования по обеспечению физической безопасности. Следует обеспечивать защиту информации, содержащейся в плане по физической безопасности.

4.21. В план по физической безопасности следует включать:

- описание радиоактивного материала и условий его использования и хранения;
- описание конкретных вопросов обеспечения физической безопасности, требующих особого внимания;
- описание реализуемой системы физической безопасности и ее целей;

- процедуры по обеспечению физической безопасности для выполнения персоналом *оператора* при осуществлении и поддержании мер по обеспечению физической безопасности и процедуры по обеспечению физической безопасности, которые необходимо выполнять до и после операций по поддержанию функционирования мер;
- административные вопросы, включая функции и обязанности лиц, на которых возложена ответственность за обеспечение физической безопасности, процедуры официального разрешения доступа, процессы определения благонадежности, процессы защиты информации, инвентаризацию и регистрационные документы, извещение о событиях и рассмотрение и пересмотр плана по физической безопасности (включая максимальный срок между рассмотрениями);
- описание порядка пересмотра процедурных и административных мер по обеспечению физической безопасности в случае повышения уровней угрозы согласно оценке государства;
- меры реагирования, включая сотрудничество с *соответствующими компетентными органами* в процессе определения места нахождения и возвращения *радиоактивных материалов* в соответствии с национальной практикой.

#### *Подготовка и аттестация кадров*

4.22. От *операторов* следует требовать обеспечения того, чтобы весь персонал, исполняющий обязанности в сфере физической безопасности, получал соответствующую подготовку и проходил аттестацию перед тем, как приступить к исполнению своих функций и на периодической основе после этого.

#### *Учет*

4.23. От *операторов* следует требовать, в соответствии с *дифференцированным подходом*, организации учета радиоактивных источников, особенно в случае мобильных источников.

#### *Инвентаризация*

4.24. От *операторов* следует требовать создания и ведения перечня *радиоактивных материалов*, за который они несут ответственность. Через определенные интервалы времени, установленные *регулирующим органом*, *операторам* следует проводить проверку того, что *радиоактивные материалы*

находятся в разрешенном для них месте. Проверка инвентарного учета может использоваться в качестве части мер по обнаружению.

#### *Извещение о событиях, связанных с физической ядерной безопасностью*

4.25. Любые факты отсутствия *радиоактивного материала* или расхождений, касающихся его присутствия или количества, особенно во время инвентаризации, следует оперативно расследовать. Следует требовать, чтобы *операторы* в случае выявления утраты контроля над *радиоактивными материалами* оперативно извещали об этом *регулирующий орган* и другие соответствующие *компетентные органы* (например, правоохранительные органы).

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИХ ПЕРЕВОЗКЕ (ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

4.26. 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*. В той степени, в какой *ядерные материалы* являются потенциальной целью для *несанкционированного изъятия* и последующего рассеивания, эти требования следует также применять к таким материалам.

4.27. Следует обеспечивать, чтобы при формировании надлежащей системы физической безопасности, применяемой при перевозке (транспортировке) использовались концепция *глубокоэшелонированной защиты* и *дифференцированный подход* для достижения цели предупреждения *злоумышленных действий* с учетом потенциальной уязвимости *радиоактивных материалов*.

4.28. При обеспечении физической безопасности *радиоактивных материалов* при их перевозке (транспортировке) следует, помимо рекомендаций, изложенных в настоящей публикации, учитывать «Рекомендации Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов: Типовые правила», включающие требования по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) опасных грузов, которые применяются многими государствами и международными организациями по различным видам транспорта.

4.29. В случае перевозки (транспортировки) воздушным транспортом меры по обеспечению физической безопасности следует осуществлять в соответствии с применимыми положениями по физической безопасности Конвенции о международной гражданской авиации и Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху Международной организации гражданской авиации. При перевозке (транспортировке) морским транспортом меры по обеспечению физической безопасности следует осуществлять в соответствии с применимыми положениями по физической безопасности Международного кодекса по охране судов и портовых сооружений и Международного кодекса морской перевозки опасных грузов, как того требует Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74, с поправками).

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

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

4.31. Следует предусматривать, чтобы меры по обеспечению физической безопасности были основаны на категоризации *радиоактивных материалов* и структурированы по уровням физической безопасности для перевозки (например, основной и повышенный). Уровни физической безопасности следует определять, применяя *дифференцированный подход*, который базируется на оценке угрозы материалу и его потенциальной способности приводить к неприемлемым последствиям. Следует обеспечивать, чтобы в *дифференцированном подходе* к физической безопасности при перевозке (транспортировке) учитывались как минимум свойства и отправляемые количества *радиоактивных материалов*:

- в отношении материалов, потенциально способных приводить к весьма незначительным потенциальным радиологическим последствиям, следует применять меры исходя из соображений практической целесообразности;
- в отношении материалов, потенциально способных приводить к ограниченным радиологическим последствиям, следует применять базовые меры по обеспечению физической безопасности;
- в отношении материалов, способных приводить к значительным потенциальным радиологическим последствиям, следует применять усиленные меры по обеспечению физической безопасности.

4.32. Для достижения эффективной физической безопасности при перевозке (транспортировке) следует тщательно разрабатывать графики перевозки, выбирать маршруты следования, включая анализ безопасности на пути следования, а также обеспечивать информационную безопасность.

4.33. Следует предусматривать, чтобы базовый уровень мер по обеспечению физической безопасности включал требование о том, чтобы отправители, перевозчики, получатели груза и другие лица, участвующие в перевозке (транспортировке) *радиоактивных материалов*, применяли дифференцированные системы физической безопасности или иные меры, направленные на обеспечение сдерживания, обнаружения, задержки проникновения (продвижения) и реагирования в случае *злоумышленных действий* в отношении перевозочного средства или его груза. Действие и эффективность этих мер следует обеспечивать постоянно. Это может быть достигнуто следующим образом:

- в период временного хранения *радиоактивных материалов* на транзитных площадках (таких как склады и сортировочные станции), в отношении *радиоактивных материалов* следует применять надлежащие меры по обеспечению физической безопасности, соответствующие мерам, применяемым при их использовании и хранении;
- лицам, участвующим в перевозке (транспортировке) *радиоактивных материалов*, следует иметь надлежащую подготовку, включая подготовку по вопросам обеспечения физической безопасности;
- меры по обеспечению физической безопасности следует применять и проверять перед началом перевозки (транспортировки), а также следует обеспечивать их постоянное действие во время перевозки (транспортировки);
- для членов экипажа следует предоставлять в письменной форме информацию о требуемых мерах по обеспечению физической безопасности, в том числе о том, как реагировать на *событие, связанное с физической ядерной безопасностью*, во время перевозки (транспортировки);
- следует проверять благонадежность лиц, участвующих в перевозке (транспортировке) *радиоактивных материалов*, с учетом их обязанностей по обеспечению физической безопасности и в соответствии с национальной практикой;
- грузоотправителям и перевозчикам, осуществляющим перевозку (транспортировку) *радиоактивных материалов*, следует сообщать информацию, касающуюся обеспечения физической безопасности;

- грузоотправителю следует заблаговременно информировать грузополучателя о запланированной перевозке (транспортировке) определенным видом транспорта и об ожидаемом сроке доставки и уведомлять грузоотправителя о получении или неполучении груза в течение ожидаемого срока доставки;
- следует надлежащим образом контролировать перемещение упаковок и/или перевозочных средств, содержащих *радиоактивные материалы*;
- следует предусматривать наличие связи для обеспечения реагирования или оказания помощи экипажу;
- упаковки и/или перевозочные средства не следует оставлять без присмотра на время, большее, чем то, которое абсолютно необходимо.

4.34. Следует предусматривать, чтобы усиленные меры по обеспечению физической безопасности включали требование, чтобы грузоотправители, перевозчики, грузополучатели и другие лица, участвующие в перевозке (транспортировке) *радиоактивных материалов*, разрабатывали, принимали, осуществляли, периодически пересматривали по мере необходимости и выполняли план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке). Следует четко определять ответственность за план по обеспечению физической безопасности при перевозке (транспортировке) и его принадлежность. В план следует включать описание всей *системы физической ядерной безопасности*, применяемой для защиты *радиоактивных материалов* при их перевозке, а также меры по противодействию повышенному уровню угрозы, реагированию на *события, связанные с физической ядерной безопасностью*, и по защите чувствительной информации.

4.35. При определенных обстоятельствах, учитывая оценку преобладающей угрозы или привлекательность перевозимого материала, следует предусматривать применение мер по обеспечению физической безопасности, дополняющих изложенные выше меры. В случаях, которые могут быть связаны с некоторыми категориями или количествами *радиоактивных материалов*, или с особенно чувствительными перевозками, следует применять такие дополнительные меры по обеспечению физической безопасности.

4.36. 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.

4.37. 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 отправки груза для обхода районов с высоким уровнем угрозы;
- повышение прочности упаковки или транспортного средства;
- усиления наблюдения за маршрутом для контроля текущей обстановки;
- обеспечение (дополнительного) сопровождения или (дополнительной) охраны.

4.38. 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.





## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

*Ниже приведены определения терминов, используемых в настоящей публикации; эти термины выделены курсивом в тексте.*

**Внутренний нарушитель (insider).** Лицо, имеющее санкционированный доступ к *связанным установкам или связанной деятельности*, или к чувствительной информации или к чувствительным информационным активам, которое может совершить *злоумышленное действие* или содействовать в его совершении.

**Глубокоэшелонированная защита (defence in depth).** Сочетание нескольких уровней систем и мер, которые необходимо преодолеть или обойти для нарушения физической ядерной безопасности.

**Дифференцированный подход (graded approach).** Применение мер по обеспечению *физической ядерной безопасности*, соразмерных потенциальным последствиям *злоумышленного действия*.

**Другой радиоактивный материал (other radioactive material).** Любой *радиоактивный материал*, который не является ядерным материалом.

**Злоумышленное действие (malicious act).** Действие или попытка, направленные на *несанкционированное изъятие радиоактивного материала* или *саботаж (диверсию)*.

**Компетентный орган (competent authority).** Организация или учреждение, назначенные правительством государства выполнять одну или несколько функций в области обеспечения физической ядерной безопасности. Например, к *компетентным органам* относятся *регулирующие органы*, правоохранительные органы, таможенные и пограничные службы, разведывательные службы и органы безопасности, а также органы здравоохранения.

**Культура физической ядерной безопасности (nuclear security culture).** Совокупность характеристик, отношения к делу и поведения людей, организаций и учреждений, посредством которой обеспечивается поддержание, повышение и устойчивое сохранение физической ядерной безопасности.

**Меры по обеспечению физической ядерной безопасности (nuclear security measures).** Меры, имеющие целью предупреждение осуществления угрозы совершения злоумышленного действия или обнаружение событий, связанных с физической ядерной безопасностью, или реагирование на такие события.

**Неприемлемые радиологические последствия (unacceptable radiological consequences).** Уровень радиологических последствий, установленный государством, выше которого оправдано осуществление мер по обеспечению ядерной безопасности.

**Несанкционированное изъятие (unauthorized removal).** Хищение или иной незаконный захват радиоактивного материала.

**Оператор (operator).** Любое лицо, организация, или правительственный субъект, имеющие лицензию или уполномоченные осуществлять эксплуатацию связанной установки.

**Отправитель (shipper).** Любое лицо, организация или правительство, которые подготавливают или предлагают груз радиоактивного материала для перевозки (т.е. грузоотправитель).

**Официальное разрешение (authorization).** Выдача компетентным органом письменного разрешения на эксплуатацию связанной установки или осуществление связанной деятельности.

**Оценка угроз (threat assessment).** Анализ, выполняемый с целью оценки угроз на основе имеющейся информации, полученной с помощью специальных средств, результатов правоприменительной деятельности и открытой информации, в котором указываются мотивации, намерения и потенциал этих угроз.

**Радиоактивный источник (radioactive source).** Радиоактивный материал, окончательно запечатанный в капсуле или плотно загерметизированный и находящийся в твердом состоянии, который не освобожден от регулирующего контроля. Он также означает любой радиоактивный материал, высвобождающийся из радиоактивного источника в результате образования течи или нарушения его целостности, но не означает материал, капсулированный для захоронения, или ядерный материал в рамках ядерных топливных циклов исследовательских и энергетических реакторов.

**Радиоактивный материал (radioactive material).** *Радиоактивный материал* – это любой материал, который из-за его *радиоактивности* определяется в национальных законодательных и нормативных актах или национальным *регулирующим органом* как подлежащий *регулирующему контролю*.

**Регулирующий контроль (regulatory control).** Любая форма ведомственного контроля, применяемого *компетентным органом* в отношении *ядерного материала* или другого *радиоактивного материала*, связанных с ними *установок* или *связанной с ними деятельности*, как этого требует законодательные и регулирующие положения, касающиеся безопасности, физической безопасности и гарантий. Пояснение: фраза «находящийся вне *регулирующего контроля*» употребляется для описания ситуации, когда *ядерный* или *другой радиоактивный материал* присутствует в достаточном количестве и должен находиться под *регулирующим контролем*, но этот контроль отсутствует либо в результате утраты его по некоторым причинам, либо вследствие изначального отсутствия контроля.

**Регулирующий орган (regulatory body).** Орган или система компетентных органов, назначенных правительством государства с юридическими полномочиями для осуществления процесса регулирования, включая выдачу *официальных разрешений*.

**Режим физической ядерной безопасности (nuclear security regime).** Режим, включающий:

- законодательную и регулиующую основу и административные системы и меры, регулирующие обеспечение физической ядерной безопасности *ядерных материалов, других радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности*;
- учреждения и организации в государстве, ответственные за обеспечение создания и функционирования законодательной и регуливающей основы и административных систем обеспечения физической ядерной безопасности;
- *системы физической ядерной безопасности и меры по обеспечению физической ядерной безопасности для предупреждения, обнаружения и реагирования в случае событий, связанных с физической ядерной безопасностью.*

**Саботаж (sabotage).** Любое преднамеренное действие в отношении *связанной установки* или *связанной деятельности*, которое может прямо или косвенно создать угрозу для здоровья и безопасности персонала, населения или окружающей среды в результате воздействия радиации или выброса радиоактивных веществ<sup>4</sup>.

**Связанная деятельность (associated activity).** Деятельность, заключающаяся в обладании *ядерным материалом* или *другим радиоактивным материалом*, его производстве, обработке, использовании, хранении, обращении с ним, его захоронении (утилизации) или перевозке (транспортировке).

**Связанная установка (associated facility).** Ядерная установка или установка, содержащая радиоактивные материалы.

**Система физической ядерной безопасности (nuclear security system).** Комплекс мер по обеспечению *физической ядерной безопасности*.

**Событие, связанное с физической ядерной безопасностью (nuclear security event).** Событие, которое оценивается как имеющее последствия для физической ядерной безопасности.

**Угроза (threat).** Лицо или группа лиц, имеющих мотивацию, намерение и потенциал совершить *злоумышленное действие*.

**Уполномоченное лицо (authorized person).** Физическое или юридическое лицо, получившее *официальное разрешение*. Уполномоченное лицо часто именуется «лицензиатом» или «оператором».

**Ядерный материал (nuclear material).** Материалы, перечисленные в таблице категоризации ядерных материалов, включая материалы, указанные в сносках к ней, в разделе 4 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) [1].

---

<sup>4</sup> Термины «радиоактивное вещество» и «радиоактивный материал» тождественны.

## СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] 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 (2011).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, 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).
- [3] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The International Legal Framework for Nuclear Security, IAEA International Law Series No. 4, IAEA, Vienna (2011).
- [4] Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма, A/59/766, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (2005).
- [5] Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, IAEA/CODEOC/2004, МАГАТЭ, Вена (2004).
- [6] Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников, IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2005, МАГАТЭ, Вена (2005).
- [7] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов (Издание 2009 года), Серия норм безопасности МАГАТЭ, № TS-R-1, МАГАТЭ, Вена (2009).





# IAEA

Международное агентство по атомной энергии

№ 22

## Где заказать публикации МАГАТЭ

В указанных странах публикации МАГАТЭ могут быть приобретены у перечисленных ниже поставщиков или в крупных книжных магазинах. Оплата может производиться в местной валюте или купонами ЮНЕСКО.

### АВСТРАЛИЯ

DA Information Services, 648 Whitehorse Road, MITCHAM 3132  
Телефон: +61 3 9210 7777 • Факс: +61 3 9210 7788  
Эл. почта: [service@dadirect.com.au](mailto:service@dadirect.com.au) • Веб-сайт: <http://www.dadirect.com.au>

### БЕЛЬГИЯ

Jean de Lannoy, avenue du Roi 202, B-1190 Brussels  
Телефон: +32 2 538 43 08 • Факс: +32 2 538 08 41  
Эл. почта: [jean.de.lannoy@infoboard.be](mailto:jean.de.lannoy@infoboard.be) • Веб-сайт: <http://www.jean-de-lannoy.be>

### ВЕНГРИЯ

Librotrade Ltd., Book Import, P.O. Box 126, H-1656 Budapest  
Телефон: +36 1 257 7777 • Факс: +36 1 257 7472 • Эл. почта: [books@librotrade.hu](mailto:books@librotrade.hu)

### ГЕРМАНИЯ

UNO-Verlag, Vertriebs- und Verlags GmbH, Am Hofgarten 10, D-53113 Bonn  
Телефон: +49 228 94 90 20 • Факс: +49 228 94 90 20 или +49 228 94 90 222  
Эл. почта: [bestellung@uno-verlag.de](mailto:bestellung@uno-verlag.de) • Веб-сайт: <http://www.uno-verlag.de>

### ИНДИЯ

Allied Publishers Group, 1st Floor, Dubash House, 15, J. N. Heredia Marg, Ballard Estate, Mumbai 400 001,  
Телефон: +91 22 22617926/27 • Факс: +91 22 22617928  
Эл. почта: [alliedpl@vsnl.com](mailto:alliedpl@vsnl.com) • Веб-сайт: <http://www.alliedpublishers.com>

Bookwell, 2/72, Nirankari Colony, Delhi 110009  
Телефон: +91 11 23268786, +91 11 23257264 • Факс: +91 11 23281315  
Эл. почта: [bookwell@vsnl.net](mailto:bookwell@vsnl.net)

### ИСПАНИЯ

Díaz de Santos, S.A., c/ Juan Bravo, 3A, E-28006 Madrid  
Телефон: +34 91 781 94 80 • Факс: +34 91 575 55 63  
Эл. почта: [compras@diazdesantos.es](mailto:compras@diazdesantos.es), [carmela@diazdesantos.es](mailto:carmela@diazdesantos.es), [barcelona@diazdesantos.es](mailto:barcelona@diazdesantos.es), [julio@diazdesantos.es](mailto:julio@diazdesantos.es)  
Веб-сайт: <http://www.diazdesantos.es>

### ИТАЛИЯ

Libreria Scientifica Dott. Lucio di Biasio "AEIOU", Via Coronelli 6, I-20146 Milan  
Телефон: +39 02 48 95 45 52 или 48 95 45 62 • Факс: +39 02 48 95 45 48  
Эл. почта: [info@libreriaaeiou.eu](mailto:info@libreriaaeiou.eu) • Веб-сайт: [www.libreriaaeiou.eu](http://www.libreriaaeiou.eu)

### КАНАДА

Bernan Associates, 4501 Forbes Blvd, Suite 200, Lanham, MD 20706-4346, USA  
Телефон 1-800-865-3457 • Факс: 1-800-865-3450  
Эл. почта: [customer care@bernan.com](mailto:customer care@bernan.com) • Веб-сайт: <http://www.bernan.com>

Renouf Publishing Company Ltd., 1-5369 Canotek Rd., Ottawa, Ontario, K1J 9J3  
Телефон: +613 745 2665 • Факс: +613 745 7660  
Эл. почта: [order.dept@renoufbooks.com](mailto:order.dept@renoufbooks.com) • Веб-сайт: <http://www.renoufbooks.com>

### КИТАЙ

Публикации МАГАТЭ на китайском языке:  
China Nuclear Energy Industry Corporation, Translation Section, P.O. Box 2103, Beijing

### НИДЕРЛАНДЫ

De Lindeboom Internationale Publicaties B.V., M.A. de Ruyterstraat 20A, NL-7482 BZ Haaksbergen  
Телефон: +31 (0) 53 5740004 • Факс: +31 (0) 53 5729296  
Эл. почта: [books@delindeboom.com](mailto:books@delindeboom.com) • Веб-сайт: <http://www.delindeboom.com>

Martinus Nijhoff International, Koraalrood 50, P.O. Box 1853, 2700 CZ Zoetermeer  
Телефон: +31 793 684 400 • Факс: +31 793 615 698  
Эл. почта: [info@nijhoff.nl](mailto:info@nijhoff.nl) • Веб-сайт: <http://www.nijhoff.nl>

Swets and Zeitlinger b.v., P.O. Box 830, 2160 SZ Lisse  
Телефон: +31 252 435 111 • Факс: +31 252 415 888  
Эл. почта: [infoho@swets.nl](mailto:infoho@swets.nl) • Веб-сайт: <http://www.swets.nl>

## **НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ**

DA Information Services, 648 Whitehorse Road, MITCHAM 3132, Australia  
Телефон: +61 3 9210 7777 • Факс: +61 3 9210 7788  
Эл. почта: [service@dadirect.com.au](mailto:service@dadirect.com.au) • Веб-сайт: <http://www.dadirect.com.au>

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

Dept. 1004, Room DC2-0853, First Avenue at 46th Street, New York, N.Y. 10017, USA  
(UN) Телефон: +800 253-9646 или +212 963-8302 • Факс: +212 963-3489  
Эл. почта: [publications@un.org](mailto:publications@un.org) • Веб-сайт: <http://www.un.org>

## **РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ**

KINS Inc., Information Business Dept. Samho Bldg. 2nd Floor, 275-1 Yang Jae-dong SeoCho-G, Seoul 137 130  
Телефон: +02 589 1740 • Факс: +02 589 1746 • Веб-сайт: <http://www.kins.re.kr>

## **СЛОВЕНИЯ**

Cankarjeva Založba d.d., Kopitarjeva 2, SI-1512 Ljubljana  
Телефон: +386 1 432 31 44 • Факс: +386 1 230 14 35  
Эл. почта: [import.books@cankarjeva-z.si](mailto:import.books@cankarjeva-z.si) • Веб-сайт: <http://www.cankarjeva-z.si/uvoz>

## **СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО**

The Stationery Office Ltd, International Sales Agency, PO Box 29, Norwich, NR3 1 GN  
Телефон (заказы): +44 870 600 5552 • (справки): +44 207 873 8372 • Факс: +44 207 873 8203  
Эл. почта (заказы): [book.orders@tso.co.uk](mailto:book.orders@tso.co.uk) • (справки): [book.enquiries@tso.co.uk](mailto:book.enquiries@tso.co.uk) • Веб-сайт: <http://www.tso.co.uk>

### **Онлайн-заказы**

DELTA Int Book Wholesalers Ltd., 39 Alexandra Road, Addlestone, Surrey, KT15 2PQ  
Эл. почта: [info@profbooks.com](mailto:info@profbooks.com) • Веб-сайт: <http://www.profbooks.com>

### **Книги по экологии**

Earthprint Ltd., P.O. Box 119, Stevenage SG1 4TP  
Телефон: +44 1438748111 • Факс: +44 1438748844  
Эл. почта: [orders@earthprint.com](mailto:orders@earthprint.com) • Веб-сайт: <http://www.earthprint.com>

## **СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ**

Bernan Associates, 4501 Forbes Blvd, Suite 200, Lanham, MD 20706-4346  
Телефон: 1-800-865-3457 • Факс: 1-800-865-3450  
Эл. почта: [customer-care@bernan.com](mailto:customer-care@bernan.com) • Веб-сайт: <http://www.bernan.com>

Renouf Publishing Company Ltd., 812 Proctor Ave., Ogdensburg, NY, 13669  
Телефон: +888 551 7470 (бесплатный) • Факс: +888 568 8546 (бесплатный)  
Эл. почта: [order.dept@renoufbooks.com](mailto:order.dept@renoufbooks.com) • Веб-сайт: <http://www.renoufbooks.com>

## **ФИНЛЯНДИЯ**

Akateeminen Kirjakauppa, PO BOX 128 (Keskuskatu 1), FIN-00101 Helsinki  
Телефон: +358 9 121 41 • Факс: +358 9 121 4450  
Эл. почта: [akatilais@akateeminen.com](mailto:akatilais@akateeminen.com) • Веб-сайт: <http://www.akateeminen.com>

## **ФРАНЦИЯ**

Form-Edit, 5, rue Janssen, P.O. Box 25, F-75921 Paris Cedex 19  
Телефон: +33 1 42 01 49 49 • Факс: +33 1 42 01 90 90  
Эл. почта: [formedit@formedit.fr](mailto:formedit@formedit.fr) • Веб-сайт: <http://www.formedit.fr>

Lavoisier SAS, 145 rue de Provigny, 94236 Cachan Cedex  
Телефон: +33 1 47 40 67 02 • Факс: +33 1 47 40 67 02  
Эл. почта: [romuald.verrier@lavoisier.fr](mailto:romuald.verrier@lavoisier.fr) • Веб-сайт: <http://www.lavoisier.fr>

## **ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА**

Suweco CZ, S.R.O., Klecakova 347, 180 21 Praha 9  
Телефон: +420 26603 5364 • Факс: +420 28482 1646  
Эл. почта: [nakup@suweco.cz](mailto:nakup@suweco.cz) • Веб-сайт: <http://www.suweco.cz>

## **ЯПОНИЯ**

Maruzen Company, Ltd., 13-6 Nihonbashi, 3 chome, Chuo-ku, Tokyo 103-0027  
Телефон: +81 3 3275 8582 • Факс: +81 3 3275 9072  
Эл. почта: [journal@maruzen.co.jp](mailto:journal@maruzen.co.jp) • Веб-сайт: <http://www.maruzen.co.jp>

**Заказы и запросы в отношении информации можно также направлять непосредственно по адресу:**

**Группа сбыта и маркетинга, Международное агентство по атомной энергии - Marketing and Sales Unit, International Atomic Energy Agency**

Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Vienna, Austria  
Телефон: +43 1 2600 22529 (или 22530) • Факс: +43 1 2600 29302  
Эл. почта: [sales.publications@iaea.org](mailto:sales.publications@iaea.org) • Веб-сайт: <http://www.iaea.org/books>









Настоящая публикация содержит предназначенные для государств и компетентных органов руководящие материалы по вопросам создания и усовершенствования, формирования и обеспечения функционирования режима физической ядерной безопасности, действующего в отношении радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности. Это может достигаться путем развития и укрепления потенциала государства в сфере применения законодательной и регулирующей основы в целях обеспечения физической безопасности радиоактивных материалов, связанных с ними установок и связанной с ними деятельности и снижения вероятности злоумышленных действий с такими материалами.

**МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
ВЕНА**

**ISBN 978-92-0-422310-1**

**ISSN 1816-9317**