

Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 7

Практическое руководство

Культура физической ядерной безопасности



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.

КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

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, № 7

КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА, 2022

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, 2022

Напечатано МАГАТЭ в Австрии
Июнь 2022 года
STI/PUB/1347

КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
МАГАТЭ, ВЕНА, 2022 ГОД
STI/PUB/1347
ISBN 978–92–0–409814–3 (ПЕЧАТНЫЙ ФОРМАТ)
ISBN 978–92–0–414622–6 (ФОРМАТ PDF)
ISSN 2788–8959

ПРЕДИСЛОВИЕ

Во исполнение резолюции, принятой Генеральной конференцией МАГАТЭ в сентябре 2002 года, МАГАТЭ приступило к реализации комплексного подхода к вопросам защиты от ядерного терроризма. Этот подход предусматривает координацию деятельности МАГАТЭ по вопросам физической защиты ядерного материала и ядерных установок, учета ядерного материала, выявления незаконного оборота ядерных и других радиоактивных материалов и реагирования на него, сохранности радиоактивных источников, физической безопасности при перевозке ядерных и других радиоактивных материалов, аварийного реагирования и аварийной готовности в государствах-членах и МАГАТЭ, а также содействия присоединению государств к соответствующим международным договорно-правовым документам и их осуществлению. МАГАТЭ помогает также определять угрозы и уязвимые места, имеющие отношение к обеспечению физической безопасности ядерных и других радиоактивных материалов. При этом на государства возлагается ответственность за физическую защиту ядерных и других радиоактивных материалов и связанных с ними установок, за обеспечение физической безопасности таких материалов при перевозке и за борьбу с незаконным оборотом и непреднамеренным перемещением радиоактивных материалов.

Одна из целей программы по физической ядерной безопасности МАГАТЭ заключается в предоставлении руководящих материалов и помощи государствам-членам в формировании сильной (высокой) культуры физической ядерной безопасности. Она способствует оптимальному использованию людских ресурсов в национальных программах по физической ядерной безопасности. Культура эффективной физической ядерной безопасности способна значительно повысить эффективность обеспечения сохранности и физической безопасности радиоактивных материалов и связанных с ними объектов и их перевозки (транспортировки).

Повышение культуры физической ядерной безопасности позволяет добиться более надежной гарантии того, что в рамках всей системы обеспечения физической ядерной безопасности будут выполняться функции по предупреждению, обнаружению, задержке и соответствующему реагированию в связи с актами хищения, саботажа (диверсии), несанкционированным доступом, незаконной передачей или другими злоумышленными действиями в отношении радиоактивных материалов и связанных с ними установок и их перевозки (транспортировки).

Вопросы культуры физической ядерной безопасности рассматриваются и кратко излагаются в ряде соответствующих правовых актов и документов. Настоящее практическое руководство содержит

описание основных концепций и элементов культуры физической ядерной безопасности. В нем также изложены рекомендации, которые помогут государствам в планировании и осуществлении программы по повышению культуры ядерной безопасности с уделением особого внимания вопросам укрепления этой культуры в организациях. Особый акцент был сделан на таких вопросах, как регулирование, государственные учреждения и повышение информированности общественности. На основе опыта применения настоящего руководства МАГАТЭ будет разрабатывать дополнительные руководящие материалы.

Подготовка настоящей публикации в Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности включала проведение широких консультаций с государствами-членами, в том числе открытое техническое совещание в Вене в марте 2006 года. Сотрудниками МАГАТЭ, ответственными за настоящую публикацию, являются А.В. Барсена (покойный), Б. Вайс и А. Стадалникас из Бюро физической ядерной безопасности Департамента ядерной безопасности.

РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящем докладе не затрагиваются вопросы ответственности — юридической или иного рода — за действия или бездействие со стороны какого-либо лица.

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	
1.1.	Общие сведения	1
1.2.	Цель	2
1.3.	Область применения	3
1.4.	Структура	3
2.	ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	4
2.1.	Потенциальное воздействие инцидентов, связанных с физической ядерной безопасностью	4
2.2.	Режим физической ядерной безопасности	5
2.3.	Важность человеческого фактора и административного руководства в обеспечении физической ядерной безопасности	6
2.4.	Взаимосвязь между культурой физической безопасности и культурой безопасности	6
3.	РОЛИ И ОБЯЗАННОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ И ОТДЕЛЬНЫХ ЛИЦ	8
3.1.	Роль государства	8
3.1.1.	Политика в области обеспечения физической безопасности	10
3.1.2.	Защита чувствительной информации и установок	11
3.1.3.	Создание правовой основы	11
3.1.4.	Распределение и координация обязанностей	12
3.1.5.	Механизмы координации	12
3.2.	Роль организаций	13
3.2.1.	Политика в области обеспечения физической ядерной безопасности	13
3.2.2.	Структуры управления	14
3.2.3.	Ресурсы	14
3.2.4.	Системы управления	15
3.2.5.	Анализ и усовершенствования	15

3.3.	Роль руководителей в организациях	16
3.3.1.	Обязанности руководителей	16
3.3.2.	Мотивация	17
3.3.3.	Улучшение показателей эффективности работы	18
3.4.	Роль персонала	19
3.5.	Роль общественности	20
3.6.	Роль международного сообщества	21
4.	ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЛЬТУРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	22
4.1.	Убеждения и отношение к делу	24
4.1.1.	Характеристики убеждений и отношения к делу	25
4.2.	Принципы	26
4.3.	Системы управления	28
4.4.	Поведение	38
4.4.1.	Характеристики поведения	39
4.4.1.1.	Поведение руководителей	39
4.4.1.2.	Характеристики поведения персонала	44
4.5.	Результат	46
	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	47

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На состоявшемся в июне 2000 года заседании рабочей группы неофициального совещания экспертов открытого состава для обсуждения вопроса о необходимости пересмотра Конвенции о физической защите ядерного материала указывалось о том, что «возможно провести анализ документа INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected)*, в ходе которого можно выбрать содержащиеся в его тексте основы и требования физической защиты». Цели и основополагающие принципы физической защиты, которые были впоследствии одобрены совещанием, содержат следующее определение «Культуры физической безопасности» (основополагающий принцип F):

«Культура физической безопасности: Всем организациям, занимающимся вопросами осуществления физической защиты, следует уделять должное внимание культуре физической безопасности, ее развитию и поддержанию как необходимым факторам для ее эффективного осуществления во всей организации».

Этот документ далее был одобрен Советом управляющих МАГАТЭ [1] на его заседании в сентябре 2001 года, а также Генеральной конференцией, которая в своей резолюции [2] отметила, что культуре физической безопасности следует уделять должное внимание. Эти цели и основополагающие принципы впоследствии были включены в Поправку к КФЗЯМ, согласованную консенсусом государствами-участниками в июле 2005 года.

Международная конференция по физической ядерной безопасности: глобальное направление будущей деятельности, состоявшаяся в марте 2005 года в Лондоне, признала, что риск успешного совершения злоумышленных актов нападения остается высоким, и констатировала:

«Основополагающие принципы физической ядерной безопасности включают внедрение культуры физической ядерной безопасности во всех соответствующих организациях. Благодаря последовательному

* В 2011 году была опубликована 5-я редакция документа — INFCIRC/225/Rev.5. (Прим. перев.)

осуществлению культуры физической ядерной безопасности сотрудники сохраняют бдительность в отношении необходимости поддержания высокого уровня физической безопасности.»[3]

Кроме того, следует отметить, что в Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников [4] МАГАТЭ закреплён следующий основной принцип:

«Каждому государству в целях защиты физических лиц, общества и окружающей среды следует принимать соответствующие меры, необходимые для обеспечения... содействия развитию культуры безопасности и культуры сохранности (культуры физической безопасности) в отношении радиоактивных источников.» [Основной принцип 7 (b)]

Эти тексты обеспечивают основу для разработки четкой концепции культуры физической ядерной безопасности и подходов к ее формированию и поддержанию.

1.2. ЦЕЛЬ

Настоящее практическое руководство содержит описание основных понятий и элементов культуры физической ядерной безопасности, а также того, как они связаны с механизмами и политикой, которые применяются в отношении других аспектов физической ядерной безопасности. Дан обзор атрибутов культуры физической ядерной безопасности, при этом подчеркивается, что физическая ядерная безопасность в конечном итоге зависит от отдельных лиц — разработчиков политики, регулирующих органов, руководителей, рядовых сотрудников — и до некоторой степени от широкой общественности. Кроме того, каждый человек в отдельности влияет на физическую ядерную безопасность; такое влияние проявляется также в том, как люди взаимодействуют друг с другом, с административным руководством и с техническими системами.

В целях выработки международных руководящих материалов и повышения уровня информированности всех соответствующих сторон, включая государственный и частный секторы, концепция культуры физической ядерной безопасности, в том числе вопросы содействия ее формированию и повышения ее уровня, излагается более подробно и уточняется.

Настоящая публикация имеет целью служить для соответствующих учреждений в качестве введения в данную тему. Содержащиеся в ней руководящие материалы предназначены для регулирующих органов и других организаций, учреждений и физических лиц, занимающихся деятельностью, в которой используются ядерные или другие радиоактивные материалы, а также для лиц, которые обязаны реагировать на инциденты, связанные с радиоактивными материалами или с имеющими к ним отношение установками, включая их перевозку (транспортировку).

1.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящей публикации излагаются руководящие материалы, касающиеся основных понятий и элементов культуры физической ядерной безопасности и того, как они связаны с механизмами и политикой, которые применяются в отношении других аспектов физической ядерной безопасности.

1.4. СТРУКТУРА

Раздел 2 содержит описание концепции культуры физической ядерной безопасности, включая важность человеческого фактора, и взаимосвязи между культурой физической ядерной безопасности и культурой ядерной безопасности. В разделе 3 излагаются роли и обязанности различных отраслей и организаций, которые должны сотрудничать в деле формирования высокого уровня культуры физической ядерной безопасности, и приводятся руководящие материалы по различным аспектам и характеристикам культуры физической ядерной безопасности. Раздел 4 содержит описание характеристик культуры физической ядерной безопасности и руководящие материалы по оценке ее уровня в конкретных случаях.

2. ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Для целей настоящего документа **культура физической ядерной безопасности** определяется как:

Совокупность характеристик, отношения к делу и поведения людей, организаций и учреждений, посредством которой обеспечивается поддержание и повышение уровня физической ядерной безопасности¹.

Надлежащая культура физической ядерной безопасности преследует цель обеспечить, чтобы осуществление мер по обеспечению физической ядерной безопасности получало внимание, соответствующее их значимости.

2.1. ПОТЕНЦИАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНЦИДЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Угрозы физической ядерной безопасности связаны с приобретением и использованием преступниками или террористами в злоумышленных целях: а) ядерного оружия; б) ядерных материалов для изготовления самодельных ядерных взрывных устройств; и/или с) радиоактивных материалов для причинения ущерба людям или окружающей среде, включая создание радиологических рассеивающих устройств (РРУ) и радиологических облучающих устройств (РОУ). Такие угрозы могут также включать: d) рассеяние радиоактивного материала в результате саботажа (диверсии), совершаемого в отношении установок, в которых находится радиоактивный материал, или в отношении такого материала в процессе перевозки. Это могут быть угрозы, связанные с действиями внешнего/внутреннего нарушителя. Политические и экономические последствия, а также воздействие на здоровье человека и окружающую

¹ Физическая ядерная безопасность: предотвращение и обнаружение хищения, саботажа (диверсии), несанкционированного доступа, незаконной передачи или других злоумышленных действий в отношении ядерных или других радиоактивных веществ или связанных с ними установок и реагирование на такие действия. Следует отметить, что термин «физическая ядерная безопасность» охватывает «физическую защиту», как это следует из Целей и основополагающих принципов физической защиты, КФЗЯМ и Поправки к КФЗЯМ.

среду злоумышленного использования радиоактивного материала могут быть разрушительными, особенно в случае ядерного взрывного устройства, и могут быть непредсказуемо катастрофическими в случае злоумышленных действий, приводящих к рассеянию радиоактивного материала. Культура физической ядерной безопасности играет важную роль в обеспечении того, чтобы отдельные лица, организации и учреждения сохраняли бдительность и чтобы принимались устойчивые меры для предотвращения угрозы саботажа (диверсии) или использования радиоактивных материалов² для злоумышленных действий, а также для борьбы с этими угрозами.

2.2. РЕЖИМ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Режим физической ядерной безопасности включает в себя целый ряд элементов и мероприятий, в том числе: законодательство и регулирование; сбор информации; оценку угрозы, имеющей отношение к радиоактивным материалам и связанным с ними местам нахождения и установкам; административные системы; различные технические системы оборудования; механизмы реагирования и мероприятия по смягчению последствий. Ни одна государственная или промышленная организация, или подразделение такой организации в одиночку не могут обеспечить реализацию этих элементов. Высокая культура физической ядерной безопасности зависит от надлежащего планирования, профессиональной подготовки, информированности, эксплуатации и технического обслуживания, а также от людей, планирующих, эксплуатирующих и обслуживающих системы обеспечения физической ядерной безопасности. Функционирование даже хорошо спроектированной системы может ухудшиться, если процедуры, требующиеся для ее эксплуатации и обслуживания, являются неудовлетворительными или если операторы не соблюдают установленные процедуры. Следовательно, в конечном счете режим физической ядерной безопасности целиком сохраняет или теряет свою функциональность в результате поведения людей, имеющих отношение к этому режиму, и их руководителей, и именно человеческому

² Для целей настоящего документа «радиоактивный материал» означает ядерные материалы согласно определению, приведенному в КФЗЯМ; радиоактивные источники согласно определению, содержащемуся в Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников; другие радиоактивные вещества, которые содержат нуклиды, распадающиеся самопроизвольно (процесс, сопровождающийся испусканием ионизирующего излучения одного или нескольких видов, например альфа-излучение, бета-излучение, нейтронное излучение и гамма-излучение).

фактору, включая административное руководство, должно уделяться соответствующее внимание при осуществлении любых мер по укреплению существующей культуры физической ядерной безопасности.

2.3. ВАЖНОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА И АДМИНИСТРАТИВНОГО РУКОВОДСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Человеческий фактор, как правило, является причиной всех инцидентов, связанных с физической ядерной безопасностью, а также нарушений функционирования в деятельности, связанной с использованием радиоактивных материалов. В этой связи руководство и административное управление могут приобретать особо важное значение. В число указанных инцидентов и нарушений входят преднамеренные злоумышленные действия, непреднамеренные ошибки персонала, а также эргономические проблемы, связанные с конструкцией и компоновкой программного обеспечения и аппаратных средств, неадекватные организационные процедуры и процессы и ошибки в управлении. Индивидуальное понимание и приверженность ролям и обязанностям, стремление к постоянному совершенствованию и преданность делу административного руководства играют очень важную роль в обеспечении физической ядерной безопасности.

2.4. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КУЛЬТУРОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КУЛЬТУРОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При обеспечении как ядерной безопасности, так и физической ядерной безопасности принимается в расчет риск непреднамеренной ошибки человека, однако в случае физической ядерной безопасности дополнительно учитываются умышленные действия, имеющие целью причинение ущерба. Поскольку физическая безопасность имеет дело с умышленными действиями, культура физической безопасности, если ее сравнивать с культурой безопасности, требует иного отношения к делу и поведения, включающего соблюдение требований в отношении конфиденциальности информации и применение мер по сдерживанию злоумышленных действий.

Культура безопасности определяется как:

«Набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что проблемам защиты и безопасности, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью» [5, 6].

Аналогичным образом, культура физической безопасности предусматривает обеспечение личной приверженности и ответственности и понимания со стороны всех лиц, участвующих в любой деятельности, которая имеет отношение к физической безопасности деятельности в области использования атомной энергии.

Таким образом, основная задача культуры физической ядерной безопасности и культуры безопасности сводится к ограничению риска, возникающего в связи с радиоактивными материалами и связанными с ними объектами. Во многом эта задача базируется на общих принципах, например, критической позиции, строгих и рациональных подходах, а также эффективной, открытой и двусторонней коммуникации.

К обеспечению физической ядерной безопасности имеют отношение множество разных организаций. В частности, это могут быть лица, организации и учреждения, участвующих в обеспечении защиты радиоактивных материалов и связанных с ними мест, объектов и средств перевозки; некоторые из них могут иметь небольшой объем технических знаний о ядерных и других радиоактивных материалах. Это подчеркивает необходимость применения эффективных структурных, коммуникационных, информационно-обменных систем и интеграции функций этих различных организаций в единую культуру физической ядерной безопасности.

Компетентные органы по вопросам безопасности и физической безопасности могут располагаться в одной или в разных организациях и могут быть наделены различными формами надзорных или регулирующих полномочий. В каждом случае многие люди участвуют в поддержании как культуры физической безопасности, так и культуры безопасности. В случае культуры безопасности все участники процесса обязаны открыто делиться информацией, так как в данной области первостепенное внимание уделяется прозрачности и ведению диалога. Аналогичным образом культура физической безопасности требует, чтобы соответствующие лица немедленно реагировали на подтвержденные или предполагаемые угрозы и инциденты, но с ограничением, согласно которому информация передается только уполномоченным лицам, имеющим соответствующий допуск к ней в силу служебной необходимости.

Культура безопасности и культура физической безопасности сосуществуют и должны подкреплять друг друга, так как они преследуют общую цель ограничения риска. Бывают случаи, однако, когда между требованиями ядерной безопасности и требованиями физической безопасности возникают различия. Поэтому организация, занимающаяся вопросами использования атомной энергии, должна содействовать формированию подхода, сочетающего безопасность и физическую безопасность на взаимодополняющей основе.

3. РОЛИ И ОБЯЗАННОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ И ОТДЕЛЬНЫХ ЛИЦ

Развитие надлежащей культуры физической ядерной безопасности предполагает участие в этом процессе лиц, работающих в целом ряде различных областей, и организаций, которые должны сотрудничать для того, чтобы быть эффективными. В данном разделе указаны роли и обязанности и изложены руководящие материалы по реализации характеристик культуры физической ядерной безопасности: см. рис. 1, на котором представлен общий обзор. Он показывает основные характеристики культуры физической безопасности и группы элементов, которые в целом обеспечивают их достижение. Ниже перечислены эти группы элементов, каждая из которых должна, однако, быть частью единого комплексного подхода к формированию культуры физической безопасности на основе координации действий и диалога:

- роль государства (раздел 3.1);
- роль организаций (раздел 3.2.);
- роль руководителей в организациях (раздел 3.3);
- роль персонала (раздел 3.4.);
- роль общественности (раздел 3.5);
- роль международного сообщества (раздел 3.6).

3.1. РОЛЬ ГОСУДАРСТВА

Культура физической безопасности состоит из трех основных элементов. Первый элемент — это политика, которую государство желает реализовать на практике в конкретном национальном и международном

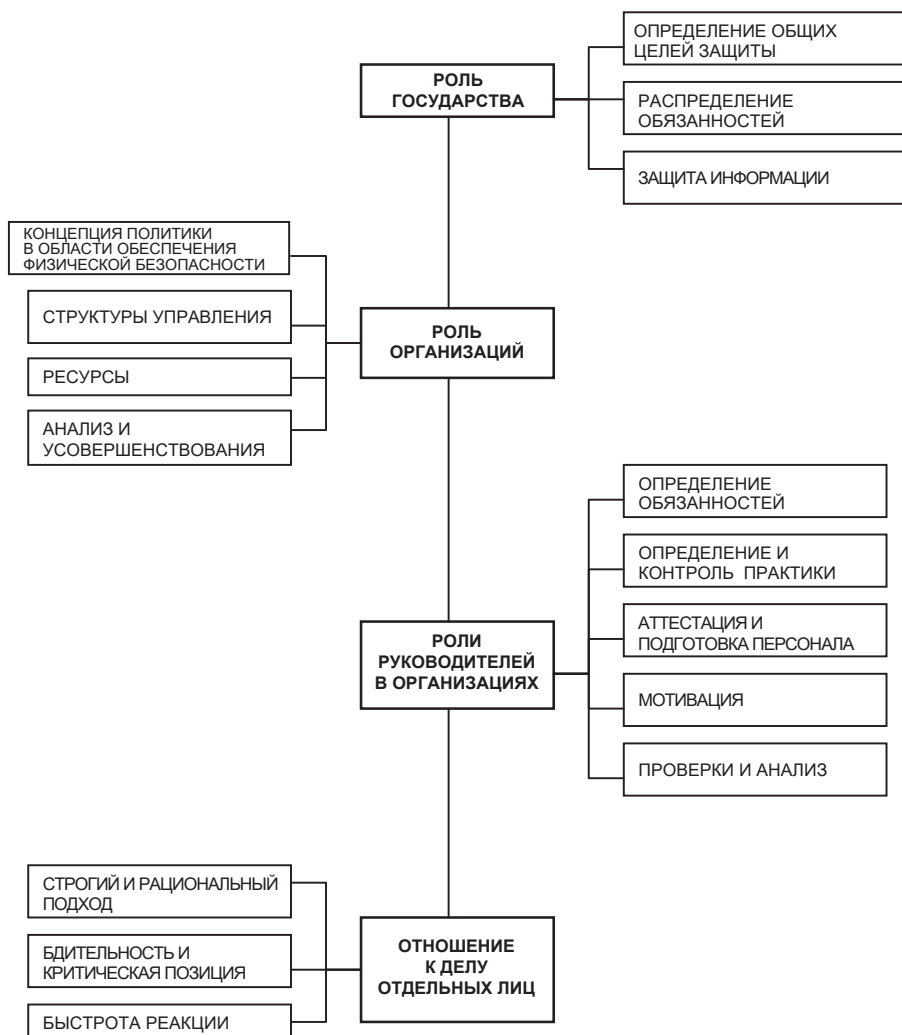


РИС. 1. Универсальные элементы культуры физической ядерной безопасности.

контексте. Вторым элементом является организация, созданная в рамках каждого органа, в частности, для реализации политики, установленной государством. В этом элементе необходимо проводить различие между тем, что относится к самой организации, и тем, что касается ее руководителей. Третий элемент представляет собой отношение к делу, принимаемое разными лицами на всех уровнях в целях реализации этой политики и проявляемое ими в своей работе.

Ответственность за создание, введение в действие и поддержание режима физической ядерной безопасности внутри государства целиком возлагается на это государство. Таким образом, государство несет ответственность за создание правовой и регулирующей основы для повышения культуры физической ядерной безопасности. В государстве может быть несколько организаций, отвечающих за культуру физической ядерной безопасности и проявляющих к ней интерес; например, к ним могут относиться ядерные регулирующие органы, организации, эксплуатирующие ядерные установки, правоохранительные органы, вооруженные силы, органы здравоохранения, разведывательные службы, органы реагирования на чрезвычайные ситуации и должностные лица по вопросам информирования общественности.

Культуру трудно навязывать или насаждать, но ее можно развивать посредством применения ролевых моделей, обучения, усиления положительной мотивации и систематизации процессов. Эти элементы следует учитывать при разработке или изменении государством своих нормативных и программных документов.

3.1.1. Политика в области обеспечения физической безопасности

Государство должно разработать и ввести в действие общую политику обеспечения физической безопасности на основе актуальной оценки угроз, включая международные аспекты и национальную систему нормативного регулирования. Сюда относятся требования/руководства по:

- определению значимости с точки зрения безопасности отдельных систем;
- определению уровней угрозы;
- разработке стандартов эффективности работы и программ периодических проверок эффективности работы;
- отчетности;
- проектированию систем физической защиты;
- лицензированию конкретных видов деятельности организаций;
- учету и хранению записей;
- обеспечению соблюдения (применению санкций) в случае несоблюдения регулирующих правил или неудовлетворительных результатов проверки эффективности работы;
- защите чувствительной информации;
- мерам обнаружения злоумышленных действий, связанных с радиоактивными материалами, и реагирования на эти действия.

Эти требования/руководства образуют основу систем управления, связанных с механизмом обеспечения физической ядерной безопасности. Поскольку такие системы являются неотъемлемой частью культуры любой организации, всестороннее регулирование неразрывно связано с высокой культурой физической ядерной безопасности.

Необходимо, чтобы государство установило общие критерии санкционирования доступа к объектам и информации, а также обеспечило их применение с целью создания условий для защиты радиоактивных материалов и связанных с ними мест, установок и транспортных средств.

3.1.2. Защита чувствительной информации и установок

Другой мерой, предпринимаемой государством, должно быть введение требований к определению благонадежности персонала. К такой работе по определению благонадежности могут быть привлечены государственные учреждения, а также служба безопасности эксплуатирующей организации.

Культура физической ядерной безопасности способствует осознанию всеми соответствующими лицами чувствительного характера информации в данной области, а также необходимости защиты этой информации. Такая информация не должна свободно циркулировать в качестве информации, являющейся общедоступной, поскольку она может быть использована в злоумышленных целях.

Государство должно также устанавливать критерии определения конфиденциальности информации в области обеспечения физической ядерной безопасности.

3.1.3. Создание правовой основы

Ключевая роль государства заключается в создании нормативно-правовой основы, которая является одним из факторов формирования высокой культуры физической безопасности. Правовая система государства должна обеспечивать законодательную и регулируемую основу с учетом чувствительного характера информации в области физической ядерной безопасности, включающую:

- требования по лицензированию;
- санкционирование доступа к объектам (установкам) и другим чувствительным местам, включая постоянно проводимую работу по определению благонадежности;
- защиту радиоактивного материала, находящегося в использовании, хранении и в процессе перевозки (транспортировки);

- защиту чувствительной информации в области физической ядерной безопасности;
- криминализацию деяний, имеющих злоумышленные намерения или последствия, например действий, подробно изложенных в КФЗЯМ или Международной конвенции ООН о борьбе с актами ядерного терроризма;
- реагирование в случае обнаружения радиоактивных материалов, не находящихся под регулирующим контролем.

3.1.4. Распределение и координация обязанностей

Высокая культура физической безопасности способствует координации действий, сотрудничеству и интеграции функций между различными государственными субъектами, а также между компетентными органами и эксплуатирующими организациями. Государство должно четко определить свои обязанности по обеспечению физической ядерной безопасности, а также обязанности, возложенные на другие соответствующие организации. Необходимо, чтобы это распределение обязанностей было четко изложено и понятно всем соответствующим лицам в данной организации.

Основную ответственность за реализацию и надзор, как правило, несет регулирующий орган в сфере использования атомной энергии данного государства, но она может быть возложена и на другую организацию. В государстве может быть несколько организаций, как отвечающих за формирование политики в области культуры физической ядерной безопасности, так и заинтересованных в ее реализации. Поэтому очень важно обеспечить участие всех соответствующих организаций в разработке такой политики. Эта политика должна включать в себя программу оценки на месте деятельности по повышению уровня культуры физической безопасности и целесообразности распространения информации с должным учетом ее конфиденциальности.

3.1.5. Механизмы координации

В связи с необходимостью обеспечения координации действий государственных органов и других организаций государству следует предусматривать механизмы обмена знаниями и данными, в особенности между правоохранительными органами, разведывательными службами и организациями, осуществляющими реагирование. Особый интерес представляют процессы, имеющие отношение к оценке государством угроз и планированию мер на случай чрезвычайных ситуаций. Государственные

органы должны также организовывать периодические учения с участием эксплуатирующих предприятий и национальных органов для оценки состояния и повышения уровня физической ядерной безопасности.

В связи с международным характером и трансграничными аспектами физической безопасности государство должно обеспечивать координацию с соседними государствами действий по созданию механизмов оперативной передачи информации, связанной с обеспечением физической безопасности, и поддерживать тесное сотрудничество с целью обмена разведывательными данными и информацией, которые могут быть важными с точки зрения обеспечения физической безопасности радиоактивных материалов или связанных с ними установок, включая их перевозку.

3.2. РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИЙ

Различные организации в государстве, такие как регулирующие органы, пользователи радиоактивных источников, операторы ядерных установок, пограничные и таможенные службы и перевозчики радиоактивных материалов, исполняют обязанности, связанные с обеспечением физической безопасности радиоактивных материалов.

Правовая и регулирующая основа государства создает базу для политики организации в области обеспечения физической безопасности, которая определяет формируемую на рабочем месте среду и влияет на поведение персонала. Эта политика имеет существенные общие характеристики, как показано на рис. 2 в разделе 4, но и может иметь отличия в разных организациях в зависимости от осуществляемой деятельности. Политика, среда и поведение в совокупности определяют уровень культуры физической ядерной безопасности.

3.2.1. Политика в области обеспечения физической ядерной безопасности

Каждая организация должна иметь в действии политику в области обеспечения физической ядерной безопасности, отражающую аспекты системы рационального управления, как указано в разделе 4.3. В этой политике должно быть заявлено о приверженности обеспечению качества исполнения работы при осуществлении всех мероприятий по обеспечению физической ядерной безопасности и четко указано, что вопросам физической безопасности присвоен высокий приоритет, превышающий даже требования в отношении эксплуатации. В случае возникновения конфликта приоритетов в вопросах обеспечения безопасности, физической

безопасности или применения эксплуатационных требований старшее административное руководство должно быть уполномочено принимать решение по такому конфликту с учетом воздействия всех факторов риска. Эта политика является основой систем управления, составляющих неотъемлемую часть культуры физической безопасности организации. Она должна доводиться до сведения всех заинтересованных лиц и быть понятна им. Документы по концепции политики в области обеспечения физической ядерной безопасности, подготовленные разными органами, различаются по форме и содержанию. Эксплуатирующая организация несет полную ответственность за обеспечение физической ядерной безопасности при осуществлении всех видов деятельности в рамках ее юрисдикции. Ее документ по концепции политики в области обеспечения физической ядерной безопасности должен быть ясно изложен и доступен для всех сотрудников.

3.2.2. Структуры управления

Административное руководство каждой организации должно определить роли, обязанности и ответственность на всех уровнях организации, включая вопросы обеспечения физической безопасности и другие взаимосвязанные аспекты. Кроме того, административное руководство соответствующих организаций должно назначить лицо, ответственное за физическую ядерную безопасность, которое наделяется достаточными полномочиями, пользуется автономией и располагает необходимыми ресурсами для осуществления мероприятий по обеспечению физической ядерной безопасности и соответствующего надзора. Это лицо должно подчиняться руководителю высшего звена или соответствующему старшему руководителю организации, при этом во избежание неопределенности его обязанности должны быть достаточно подробно сформулированы и задокументированы.

В надлежащих случаях административное руководство организации должно устанавливать процедуры для оперативного решения вопросов, касающихся практически целесообразной сбалансированности аспектов ядерной и радиационной безопасности, физической безопасности и различных осуществляемых на установке операций.

3.2.3. Ресурсы

Организация должна предусмотреть наличие достаточных финансовых, технических и людских ресурсов для осуществления действующих обязанностей по обеспечению физической безопасности.

Она должна обеспечивать наличие у всех сотрудников, занимающихся вопросами физической безопасности, необходимой квалификации, которая должна поддерживаться посредством осуществления соответствующей программы повышения квалификации и переподготовки кадров. Персонал также должен иметь необходимое оборудование, адекватные рабочие зоны, актуальную информацию и другие формы поддержки для выполнения обязанностей по обеспечению физической безопасности.

3.2.4. Системы управления

Применительно к каждой функции физической безопасности должны быть введены в действие системы управления для формулирования ожиданий (требований), реализации и поддержания процессов, оценки прогресса, оценки соблюдения, улучшения показателей эффективности работы на основе опыта и управления изменениями. Более подробно эти элементы систем управления описаны в разделе 4.3.

3.2.5. Анализ и усовершенствования

Все заинтересованные организации должны принимать меры для регулярного критического рассмотрения своих систем и методов обеспечения физической ядерной безопасности. Этот регулярный анализ обязательно должен учитывать уроки, извлеченные из внутренних и внешних рассмотрений, и изменения в уровне угрозы. В особенности организации должны обеспечивать, чтобы все выявленные несоответствия, имеющие отношение к физической ядерной безопасности, всесторонне анализировались и оперативно устранялись.

В связи с международным характером и трансграничными аспектами физической безопасности конкретная организация должна координировать свои действия с аналогичными организациями применительно к ядерным и радиоактивным материалам и другим зонам высокого риска с целью создания механизмов оперативной передачи информации, связанной с обеспечением физической безопасности, и поддерживать тесное сотрудничество для обмена разведывательными данными и информацией, которые могут быть важными с точки зрения обеспечения физической безопасности этих материалов и объектов, включая перевозку (транспортировку) и операции в пограничных пунктах.

3.3. РОЛЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

Руководители влияют на культуру в своей организации посредством применяемой ими практики руководства и управления. Прилагая постоянные усилия и применяя стимулы и санкции, имеющиеся в их распоряжении, они должны формировать модели поведения и даже изменять физическую среду. Старшие руководители несут ответственность за определение и пересмотр политики и целей защиты; оперативные руководители отвечают за реализацию практики, соответствующей этим целям. Своим поведением руководители демонстрируют приверженность физической ядерной безопасности и, таким образом, играют важную роль в развитии культуры физической ядерной безопасности в организации.

Руководители должны способствовать формированию высокой культуры физической ядерной безопасности, обеспечивая при этом понимание того, что:

- реальная угроза существует;
- физическая ядерная безопасность имеет важное значение.

3.3.1. Обязанности руководителей

Руководители несут ответственность за установление надлежащих норм поведения и эффективности работы в связи с обеспечением физической безопасности и за хорошее понимание ожиданий в отношении применения этих норм. Они также должны обеспечивать четкое понимание в организации ролей и обязанностей каждого отдельного лица, связанных с обеспечением физической безопасности, а также ясность в отношении уровней полномочий и линий коммуникации.

Еще одна задача, стоящая перед руководителями, — это создание официального механизма принятия решений, хорошо понимаемого в рамках организации, и в надлежащих случаях вовлечение сотрудников в процессы принятия решений. Качество решений повышается, если соответствующие лица будут иметь возможность высказывать свои идеи и мнения.

Все сотрудники должны знать и соблюдать требования по обеспечению физической ядерной безопасности и применять соответствующую передовую практику. Необходимо соответствующим образом применять и поддерживать технологию обеспечения физической безопасности и должным образом выполнять правила и процедуры, касающиеся физической безопасности. Руководители должны обеспечивать наличие

квалифицированных кадров и всех официальных разрешений, необходимых для выполнения задач, связанных с обеспечением физической ядерной безопасности.

Руководители должны поддерживать эффективную связь внутри организации и при необходимости с другими организациями при рассмотрении требований, предъявляемых к защите чувствительной (конфиденциальной) информации, относящейся к обеспечению физической безопасности.

Подготовка и повышение квалификации имеют важное значение для формирования норм ожидаемого поведения в рамках развиваемой культуры. На всех уровнях организации руководители должны обеспечивать, чтобы осуществлялась программа подготовки и повышения квалификации, способствующая развитию культуры физической безопасности. Руководители должны обеспечивать, чтобы временный и постоянный персонал и любые внешние/самостоятельные поставщики услуг были осведомлены о важности защиты радиоактивных материалов и связанных с ними установок, включая перевозку и чувствительную информацию.

3.3.2. Мотивация

Руководители должны играть ключевую роль в обеспечении того, чтобы сотрудники были надлежащим образом мотивированы и чтобы их роль в повышении физической ядерной безопасности признавалась и ценилась в рамках организации. Для поощрения бдительности, проявления критической позиции и персональной ответственности может применяться система вознаграждения и признания заслуг как в материальном, так и нематериальном выражении.

Культура развивается медленно и противится изменениям; поэтому поддержание и улучшение состояния культуры физической ядерной безопасности требует приложения настойчивых усилий и регулярного проведения мониторинга. Руководители отвечают за укрепление надлежащего поведения посредством конструктивной обратной связи. Руководители должны служить образцом для подражания в реализации ролевых моделей благодаря вниманию, которое они уделяют соблюдению практики обеспечения физической ядерной безопасности.

Руководители должны поощрять персонал к тому, чтобы он докладывал о любых событиях, могущих повлиять на физическую ядерную безопасность. Персонал должен быть мотивирован сообщать сотрудникам службы безопасности информацию, которая может иметь отношение к обеспечению физической безопасности, и не пытаться удерживать эту информацию у себя.

В обеспечении физической безопасности должны участвовать все лица, находящиеся на ядерной установке, однако персонал, несущий особую ответственность (например, силы охраны и службы безопасности), должен иметь хорошую подготовку, получать должное вознаграждение и быть мотивированным. В целях сохранения рабочей силы и компетенции этим сотрудникам необходимо обеспечивать возможности карьерного роста, а также кадрового перемещения. Это также относится к сотрудникам, отвечающим за выявление обладания или использования радиоактивных материалов, не находящегося под регулирующим контролем, и за реагирование на такие случаи, например, в пограничных и таможенных пунктах.

3.3.3. Улучшение показателей эффективности работы

Руководители должны постоянно стремиться к повышению культуры физической ядерной безопасности и не допускать появления самоуспокоенности, ставящей под угрозу общие цели физической безопасности. Они должны принимать меры, позволяющие извлечь пользу из всех источников полезного опыта, исследований, технических разработок, оперативных данных, а также событий, имеющих значимость с точки зрения физической безопасности, которые подлежат тщательной оценке в целях повышения культуры физической ядерной безопасности. Например, им следует:

- обеспечивать анализ информации об опыте и событиях, влияющих на физическую безопасность, в том числе полученной из других мест, а также реализацию соответствующих усовершенствований или корректирующих действий;
- проводить самооценки и организовывать независимые проверки (аудит) систем управления, за которые они отвечают, с целью выявления и устранения слабых мест;
- разрабатывать программу тренировок и учений для проверки эффективности работы систем обеспечения физической безопасности, а также оценки влияния человеческого фактора;
- анализировать модели и тенденции, связанные с известными недостатками, и принимать корректирующие меры;
- контролировать эффективность работы с целью подтверждения того, что они соответствуют ожиданиям;

- периодически рассматривать учебные программы, процедуры назначения и допуска к работе персонала, методы работы, систему управления и доступа персонала к объектам, другим особо важным местам и чувствительной информации;
- проводить оценку (бенчмаркинг) показателей эффективности работы с целью сравнения выполняемых операций с национальной и международной передовой практикой;
- поддерживать информированность о современном состоянии дел в области процедур, процессов и оборудования, используемых для целей обеспечения физической безопасности, с тем чтобы сотрудники, занимающиеся вопросами физической безопасности, имели надлежащие инструменты, с помощью которых можно с оптимальными затратами обеспечивать физическую безопасность.

3.4. РОЛЬ ПЕРСОНАЛА

При высоком уровне культуры физической безопасности все сотрудники несут ответственность за свое поведение и мотивированы на обеспечение физической ядерной безопасности. Они должны строить свое поведение с учетом конкретных обстоятельств и возможных последствий этого поведения. Необходимо применять строгий и рациональный подход к исполнению обязанностей по обеспечению физической безопасности, постоянно уделяя особое внимание защите радиоактивных материалов и связанных с ними установок, включая другие уязвимые места и перевозку (транспортировку). Высокий уровень культуры физической ядерной безопасности характеризуется соблюдением норм, правил и процедур, а также постоянным проявлением бдительности и активной критической позиции со стороны персонала. Следует использовать тренировки и учения для улучшения понимания процедур реагирования, а любые недостатки следует выявлять и устранять до возникновения реальной аварийной ситуации.

Персоналу необходимо сознавать важность защиты информации для обеспечения эффективной физической ядерной безопасности. Он также обязан соблюдать процедуры, действующие на данном объекте, и не допускать разглашения любой информации, которая может привести к ослаблению физической безопасности. Высокий уровень культуры физической ядерной безопасности зависит от взаимодействия и сотрудничества всех сотрудников, участвующих в обеспечении физической

безопасности. Персонал должен понимать, как исполняемые им конкретные роли и взаимодействие способствуют поддержанию физической безопасности.

3.5. РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННОСТИ

Заботу об обеспечении культуры физической ядерной безопасности должны проявлять все, и она не должна ограничиваться только сферой компетенции соответствующих организаций и их персонала. Каждая группа или организация, участвующая в обеспечении физической безопасности, должны помнить о необходимости повышения информированности общественности и средств массовой информации о культуре физической безопасности в ядерной сфере.

Общественность должна понимать, что обеспечение физической безопасности является ключевым фактором в эксплуатации установки. Информацию по общим вопросам физической безопасности можно публиковать, разъяснять и раскрывать при условии, что она не ставит под угрозу защиту радиоактивных материалов, а также связанных с ними установок и их перевозку (транспортировку). Понятно, что детали, касающиеся режимных мер безопасности, не подлежат разглашению широкой публике, однако опубликование соответствующей информации может быть полезным с точки зрения укрепления общественного доверия и поддержки мер по обеспечению физической ядерной безопасности. Общественность, убежденная в необходимости мер по обеспечению физической ядерной безопасности, может оказать положительное влияние на культуру физической ядерной безопасности благодаря своей позиции или действиям. Конкретное содержание и способ распространения этой информации зависит от местных и национальных условий и конкретного сегмента общественности, которой эта информация адресуется (например, это могут быть профессиональные или неправительственные организации и широкая общественность).

Широкая общественность должна рассматривать культуру физической ядерной безопасности как признак высокого уровня профессионализма, квалификации и ответственности всех сторон (организаций и физических лиц), участвующих в обеспечении защиты радиоактивных материалов и связанных с ними объектов и перевозки (транспортировки). Она должна помогать укреплению всеобщего доверия к физической безопасности в ядерной сфере.

3.6 РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОГО СООБЩЕСТВА

Роль международного сообщества в формировании культуры физической ядерной безопасности обусловлена общими интересами государств в достижении во всем мире высокого уровня обеспечения физической безопасности радиоактивных материалов, связанных с ними установок и их перевозки (транспортировки). Международное сообщество предоставляет руководящие материалы и поддержку, которые могут использоваться государствами при разработке своей регулирующей (нормативно-правовой) и институциональной инфраструктуры, в том числе национального законодательства и применяемой практики. Различные международные документы подкрепляют и подчеркивают эту роль. В дополнение к КФЗЯМ и Кодексу поведения, упомянутым в пункте 1, имеются и другие международные договоры и документы, поддерживающие необходимость обеспечения физической ядерной безопасности и, следовательно, повышения уровня культуры физической ядерной безопасности.

В их число входят:

- Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма, вступившая в силу 7 июля 2007 года [7];
- резолюция 1540 Совета Безопасности ООН, принятая в 2004 году [8];
- резолюция 1373 Совета Безопасности ООН, принятая в 2001 году [9];
- Глобальная контртеррористическая стратегия Организации Объединенных Наций, принятая Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций в 2006 году, но не вступившая в силу на момент опубликования настоящего документа [10];
- Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников, одобренные Генеральной конференции МАГАТЭ в 2004 году [11];
- Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии, вступившая в силу 27 октября 1986 года;
- Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации, вступившая в силу 26 февраля 1987 года;
- Конвенция о ядерной безопасности, вступившая в силу 24 октября 1996 года;
- Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, вступившая в силу 18 июня 2001 года.

Международное сообщество выступило с инициативой по оказанию помощи государствам, по мере необходимости, в выполнении обязанностей и обязательств, вытекающих из этих документов. Существует ряд путей оказания государствам или обеспечения возможности получения ими такой помощи в рамках двусторонних, многосторонних или международных программ помощи. Применительно к культуре физической ядерной безопасности эта помощь включает практические руководства, методологии оценки, обмен опытом и использование извлеченных уроков и техническую помощь/кадровое содействие. МАГАТЭ, в частности, содействует формированию культуры физической ядерной безопасности посредством своих координационных механизмов, а также путем обеспечения возможностей для развития людских ресурсов, издания публикаций, предоставления оборудования и консультационных и экспертных услуг.

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ КУЛЬТУРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Характеристики высокой культуры физической ядерной безопасности, представленные на рис. 2 и описанные в данном разделе, основаны на широко используемой модели организационной культуры [12]. Эта трехуровневая модель часто применяется в случае ядерных объектов и организаций, в том числе атомных электростанций, установок топливного цикла, исследовательских реакторов, транспортных средств для перевозки ядерных материалов, пользователей радиоактивных источников, других организаций, которые осуществляют операции обращения/хранения с радиоактивным материалом, а также организаций, осуществляющих таможенный и пограничный контроль. Описание каждого из этих уровней приводится ниже.

Характеристиками культуры физической ядерной безопасности являются убеждения, отношение к делу, поведение и системы управления, и их надлежащее сочетание обеспечивает достижение более эффективной физической ядерной безопасности. В основе культуры физической ядерной безопасности лежит признание лицами, которые призваны играть определенную роль в регулировании, управлении или эксплуатации ядерных объектов или видов деятельности, и даже лицами, которых может затрагивать эта деятельность, существования реальной угрозы и важности

ЦЕЛЬ: ЭФФЕКТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Системы управления правильно сформированы и определяют приоритетное значение физической безопасности

- a) наглядно реализуемая политика в области обеспечения физической безопасности;
- b) четко определенные роли и обязанности;
- c) оценка эффективности работы;
- d) рабочая среда;
- e) обучение и квалификация персонала;
- f) руководство работой;
- g) информационная безопасность;
- h) эксплуатация и техническое обслуживание;
- i) постоянно проводимая работа по определению благонадежности персонала;
- j) обеспечение качества;
- k) управление изменениями;
- l) процесс обратной связи;
- m) планы чрезвычайных мер и тренировки;
- n) проведение самооценок;
- o) взаимодействие с регулирующим органом;
- p) координация действий с организациями за пределами площадки;
- q) ведение учетной документации.

Надлежащее поведение способствует повышению эффективности физической ядерной безопасности

Поведение руководителей

- a) ожидания;
- b) использование полномочий;
- c) принятие решений;
- d) управленческий надзор;
- e) вовлечение персонала;
- f) эффективная коммуникация;
- g) улучшение показателей эффективности работы;
- h) мотивация.

Поведение персонала

- a) профессиональное поведение;
- b) персональная ответственность;
- c) соблюдение процедур;
- d) взаимодействие в коллективе и сотрудничество;
- e) бдительность.

РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И ПОВЕДЕНИЯ

- a) мотивация;
- b) лидерство;
- c) приверженность делу и уровень квалификации;
- d) профессионализм и компетентность;
- e) приобретение опыта и совершенствование.

КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УБЕЖДЕНИЯ И ОТНОШЕНИЕ К ДЕЛУ

- a) реальная угроза существует;
- b) физическая ядерная безопасность имеет важное значение.

РИС. 2. Характеристики культуры физической ядерной безопасности.

обеспечения физической ядерной безопасности. Поэтому на рис. 2 это представлено в виде фундамента модели высокого уровня культуры физической ядерной безопасности.

Некоторые элементы указанных уровней являются явными и очевидными, другие таковыми не являются, а третьи вытекают из наблюдений. Следовательно, для большинства характеристик имеются показатели, позволяющие оценивать описанные характеристики.

В первых трех разделах настоящей публикации описываются понятия культуры физической ядерной безопасности, а характеристики, рассматриваемые в данном разделе, указывают практические пути повышения или оценки уровня культуры физической безопасности в каждом конкретном случае. Признается, что даже структурированный набор характеристик не может быть всеобъемлющим и применимым ко всем условиям. Эти характеристики представлены здесь для содействия проведению самопроверки в организациях и отдельными лицами. Основная цель состоит в том, чтобы стимулировать дальнейший анализ, а не устанавливать предписывающие правила. Кроме того, очевидно, что история, традиции и сложившаяся практика управления часто откладывают вполне отчетливый отпечаток на национальную культуру физической безопасности, как это можно заметить на примере разных регионов и стран. Исходя из такого понимания, эти примеры характеристик культуры физической безопасности могут быть адаптированы в соответствии с конкретной ситуацией.

4.1. УБЕЖДЕНИЯ И ОТНОШЕНИЕ К ДЕЛУ

Убеждения и отношение к делу, которые формируются в сознании людей с течением времени, становятся причинными факторами в поведении и влияют на то, как люди реагируют на проблемы и события, связанные с физической безопасностью. Некоторые из этих убеждений формируются по инициативе руководителей и развиваются на основе приобретаемого опыта. После того, как персонал начинает разделять эти убеждения и они получают распространение в организации, такие убеждения становятся общепринятыми для всего персонала. На убеждения и отношение к делу, которых придерживаются отдельные лица, влияют действия, предпринимаемые или не предпринимаемые другими, а также то, что говорят или не говорят другие (в частности, руководители высшего звена). Таким путем происходит распространение и внедрение убеждений и отношения к делу в организациях. Применительно к физической ядерной

безопасности эффективность зависит от степени, в которой эти убеждения и отношение к делу в целом принимаются и проявляются в соответствующем поведении и применяемой практике.

4.1.1. Характеристики убеждений и отношения к делу

УБЕЖДЕНИЯ И ОТНОШЕНИЕ К ДЕЛУ

- a) реальная угроза существует;
- b) физическая ядерная безопасность имеет важное значение.

При наличии высокого уровня культуры физической ядерной безопасности люди, которые несут ответственность за использование, обработку, сохранность или перевозку радиоактивных материалов и связанных с ними объектов или иных мест, придерживаются твердого убеждения, что существует реальная угроза, исходящая от внутренних и внешних нарушителей, и что физическая ядерная безопасность имеет важное значение.

Эти убеждения образуют фундамент культуры физической ядерной безопасности и имеют чрезвычайно важное значение, так как они определяют поведение, которое в конечном счете влияет на эффективность физической ядерной безопасности в плане достижения целей, например, в области ядерного нераспространения и борьбы с терроризмом. Без прочной базы, состоящей из убеждений и отношения к делу, высокий уровень культуры физической ядерной безопасности существовать не может. Обеспечение физической ядерной безопасности должно стать заботой всех, кто работает на объекте, в соответствующих местах или организациях, включая до некоторой степени широкую общественность, а не только специалистов по обеспечению физической безопасности в данной организации.

4.2. ПРИНЦИПЫ

Высокий уровень культуры физической ядерной безопасности требует применения ряда принципов, которые руководители могут внедрять в организации для руководства процессом принятия решений и поведением. Эти принципы следует разъяснять персоналу. Применение этих принципов следует прививать сотрудникам, демонстрируя доказательства того, что данные принципы последовательно соблюдаются в рамках всей организации. На рис. 2 показаны основные принципы культуры физической ядерной безопасности, и дополнительные детали приводятся ниже.

РУКОВОДЯЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И ПОВЕДЕНИЯ

- a) мотивация;
- b) лидерство;
- c) приверженность делу и ответственность;
- d) профессионализм и компетентность;
- e) приобретение опыта и совершенствование.

a) Мотивация

Мотивация, являющаяся ключевым фактором поведения, полностью зависит от принятых убеждений и ценностей. Показатели эффективности работы отдельных работников, однако, в значительной мере зависят от поощрения и поддержки, получаемой от руководителей, коллег и подчиненных.

b) Лидерство

На показатели эффективности работы отдельных сотрудников наибольшее влияние оказывают ожидания, формулируемые руководителями. Максимальная эффективность физической ядерной безопасности достигается, когда руководители среднего и низшего звена организации постоянно демонстрируют приверженность обеспечению физической безопасности своими словами и действиями.

с) Приверженность делу и ответственность

Максимальная эффективность физической ядерной безопасности обеспечивается, когда каждый несет личную ответственность за работу системы, а также за свои действия при выполнении своих обязанностей.

д) Профессионализм и компетентность

Для обеспечения физической ядерной безопасности требуется, чтобы персонал имел квалификацию, профессиональную подготовку и знания, необходимые для выполнения всех своих должностных обязанностей. Имеющий соответствующую квалификацию и подготовку персонал должен быть в состоянии эффективно реагировать на все чрезвычайные и аварийные ситуации.

е) Приобретение опыта и совершенствование

Уровень физической ядерной безопасности может быть повышен путем постоянного проведения самооценок, выяснения причин возникновения ошибок и использования передовой практики и извлеченных уроков.

4.3. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Показатели эффективности работы персонала зависят от качества управления и ожиданий, требований и норм, предусматриваемых для проведения работ, обучения, документированных процедур, информационных систем и т.п. Таким образом, правильно сформированная система управления является существенным компонентом эффективной физической ядерной безопасности. На рис. 2 представлены примеры элементов систем управления, и дополнительные детали приводятся ниже.

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРАВИЛЬНО
СФОРМИРОВАНЫ И ОПРЕДЕЛЯЮТ
ПРИОРИТЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

- a) наглядно реализуемая политика в области обеспечения физической безопасности;
- b) четко определенные роли и обязанности;
- c) оценка эффективности работы;
- d) рабочая среда;
- e) обучение и квалификация персонала;
- f) руководство работой;
- g) информационная безопасность;
- h) эксплуатация и техническое обслуживание;
- i) работа по определению благонадежности персонала;
- j) обеспечение качества;
- k) управление изменениями;
- l) процесс обратной связи;
- m) планы чрезвычайных мер и тренировки;
- n) проведение самооценок;
- o) взаимодействие с регулирующим органом;
- p) координация действий с организациями за пределами площадки;

- a) Наглядно реализуемая политика в области обеспечения физической безопасности

Эксплуатирующей организации следует иметь документ по концепции политики, подтверждающий приверженность организации обеспечению физической ядерной безопасности. В этом документе следует устанавливать

максимально высокие ожидания (требования) в отношении принятия решений и поведения при поддержании высокого уровня профессионализма в области обеспечения физической безопасности.

В целях обеспечения физической безопасности особенно необходимо, чтобы у персонала формировалось понимание того, что соблюдать эту политику должны все сотрудники. Указанные ожидания включают защиту информации, информированность о потенциальных проблемах и угрозах, связанных с физической безопасностью, и проявление бдительности и сообщение информации об инцидентах, имеющих отношение к физической безопасности. Эти общие ожидания могут быть сформулированы в документально оформленном кодексе поведения.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- в организации установлена политика в области обеспечения физической ядерной безопасности, соответствующие документы имеются на установках и в служебных помещениях и персонал ознакомлен с этой политикой;
- функция физической безопасности признается важной в рамках организации в целом;
- имеется кодекс поведения сотрудников, учитывающий требования в области физической ядерной безопасности;
- сотрудники ознакомлены с кодексом поведения благодаря проведению учебных и информационных занятий.

b) Четко определенные роли и обязанности

Значительным элементом формирования структуры управления эффективной физической ядерной безопасностью является четкое определение ролей и обязанностей. В целях достижения желаемых результатов сотрудники всех организаций должны четко понимать «кто за что несет ответственность». Особенно важно пересматривать и обновлять эту систему ответственности при планировании и введении в действие организационных изменений.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- в организации четко определены и зафиксированы в документальной форме роли (функции) и обязанности для всех должностей, имеющих непосредственное отношение к обеспечению физической ядерной безопасности;

- сотрудники понимают свои роли (функции) и обязанности, имеющие отношение к обеспечению физической ядерной безопасности, и им рекомендовано запрашивать разъяснения, когда это необходимо;
- роли (функции) и обязанности надлежащим образом разъясняются новым сотрудникам во время проведения первоначальных инструктажей и учебных занятий.

c) Оценка эффективности работы

Для формулирования ожиданий со стороны руководителей и для вовлечения сотрудников в процесс достижения желаемых результатов необходимы количественные показатели обеспечения физической ядерной безопасности и достижения соответствующих целевых установок.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- организация использует ориентиры и цели для понимания, достижения и повышения эффективности работы на всех уровнях;
- достигнутые результаты сравниваются с заданными целевыми показателями и регулярно доводятся до сведения персонала;
- если эффективность физической ядерной безопасности не в полной мере соответствует заданным целевым показателям, принимаются соответствующие меры;
- эффективная работа, обеспечивающая повышение уровня физической безопасности, получает должное вознаграждение.

d) Рабочая среда

Физическая и психологическая рабочая среда оказывает большое влияние на то, как сотрудники выполняют рабочие задания и соблюдают требования физической ядерной безопасности. В некоторых случаях она оказывает непосредственное влияние, а в других случаях это воздействие носит менее прямой характер.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- рабочая среда способствует достижению высоких стандартов эффективности работы (например, это могут быть нормы административно-хозяйственного обеспечения, своевременное снабжение оборудованием и инструментами);
- с персоналом консультируются по вопросам повышения эргономичности и эффективности рабочей среды;

- тексты практических руководств и инструкций удобны в пользовании и понятны для персонала;
- руководители высшего звена периодически встречаются с сотрудниками, занимающими должности, имеющие отношение к обеспечению физической безопасности. Особое внимание уделяется периодам пониженной активности, например, ночным сменам и работе в выходные дни.

е) Обучение и квалификация персонала

Высокий уровень культуры физической ядерной безопасности зависит от сотрудников, имеющих необходимые знания и квалификацию для выполнения своих функций в соответствии с требуемыми нормами. Поэтому для формирования высокого уровня культуры физической ядерной безопасности необходимо применять системный подход к подготовке и повышению квалификации кадров.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- имеется комплексная программа подготовки кадров в области физической ядерной безопасности с действующими и зафиксированными в документальной форме требованиями и квалификационными нормами, которые доводятся до сведения персонала;
- участию в учебных мероприятиях уделяется первоочередное внимание, и оно не прерывается из-за необходимости осуществления деятельности не срочного характера;
- проводятся периодические оценки учебных программ и по мере необходимости вносятся соответствующие изменения;
- информация о квалификации персонала является легко доступной для лиц, которым она необходима для выполнения своих служебных обязанностей;
- сотрудники не выполняют работу, для которой им не хватает необходимых знаний и квалификации;
- установлены и контролируются надлежащие критерии физической подготовки;
- руководители высшего звена периодически инспектируют учебные занятия;

- базовая подготовка по информированности по вопросам физической безопасности предусматривает инструктаж персонала по обеспечению надлежащей физической безопасности на рабочем месте, а также по требованиям к составлению сообщений о нарушениях, связанных с обеспечением физической безопасности.

f) Руководство работой

Все выполняемые работы должны соответствующим образом планироваться с целью недопущения ослабления физической ядерной безопасности.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- работа планируется так, чтобы эффективно и непрерывно обеспечивалась целостность системы физической ядерной безопасности;
- разработаны и введены в действие планы чрезвычайных мер на случай возникновения предполагаемых событий;
- сотрудники следуют установленным планам или обращаются за получением надлежащего разрешения в отношении отклонения от планируемых обязанностей и мероприятий;
- работа планируется с достаточной степенью детализации, с тем чтобы сотрудники могли эффективно и результативно выполнять свою работу (например, ресурсы соответствуют требованиям, запасные части и инструменты имеются на случай необходимости);
- при планировании учитываются взаимосвязи между рабочими группами.

g) Информационная безопасность

Контроль доступа к чувствительной информации является важнейшим элементом функции обеспечения физической безопасности. Соответственно организация должна осуществлять классификацию по степени секретности и меры контроля для защиты чувствительной информации.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- требования в отношении классификации по степени секретности и контроля четко определены и документально оформлены и хорошо понимаются персоналом;

- имеются четкие и эффективные процессы и протоколы для классификации по степени секретности и обработки информации как в самой организации, так и вне нее;
- засекреченная информация надежно изолируется, хранится и обрабатывается;
- сотрудники информированы и понимают важность соблюдения мер контроля в отношении информации;
- компьютеризированные системы эксплуатируются так, чтобы обеспечивалась их защита, аккредитация соответствующим органом и использование в соответствии с установленными процедурами.

h) Эксплуатация и техническое обслуживание

Для достижения целей физической ядерной безопасности используется широкий спектр систем физической безопасности. К ним относятся, например, системы учета и контроля, физической защиты и управления компьютерами. Оборудование систем обеспечения физической ядерной безопасности требует выполнения операций текущей эксплуатации, проведения работ по периодическому техническому обслуживанию и осуществления время от времени работ по модификации и замене. Во всех случаях необходимо, чтобы предписанная функция системы не нарушалась или чтобы при выводе системы из эксплуатации принимались соответствующие компенсирующие меры.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- эксплуатация и техническое обслуживание осуществляются в соответствии с установленными процедурами и графиками поставщика так, чтобы обеспечить невозможность нарушения проектных требований;
- используются контрольные списки/детальные описания процедур;
- принимаются компенсирующие меры в случае вывода из эксплуатации обеспечивающего физическую безопасность оборудования для проведения работ по техническому обслуживанию или в случае возникновения отказов.

i) Работа по определению благонадежности персонала

Любые барьеры или процедуры обеспечения физической безопасности могут не срабатывать в случае, если помощь в совершении правонарушения оказывает сотрудник данной организации (внутренний нарушитель).

Следовательно, должны применяться эффективные процессы для проверки благонадежности персонала и для снижения угроз, связанных с действиями внутреннего нарушителя.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- зафиксированные в документальной форме процессы тестирования персонала соответствуют рискам и угрозам, связанным с конкретными должностными обязанностями и ролями. Тестирование должно проводиться в случае необходимости на регулярной основе;
- процесс проверки благонадежности персонала позволяет определять специфические факторы риска в плане физической безопасности, такие как психическое заболевание и наркомания/алкоголизм;
- процессы тестирования строго соблюдаются, подлежат контролю и проверке, обязательны и применяются на всех уровнях организации, в том числе в отношении временного персонала, персонала подрядчиков и посетителей;
- фактические или предположительные нарушения процессов тестирования надлежащим образом расследуются и по ним выносятся соответствующие решения;
- сотрудники информированы и понимают важность проведения работы по проверке благонадежности;
- проводится обучение административного руководства и другого соответствующего персонала по выявлению явных поведенческих симптомов повышенного риска и по применению других аналогичных навыков наблюдения и анализа;
- при проведении тестирования учитываются факторы, которые могут привести к снижению благонадежности, такие как злоупотребление психоактивными веществами, насилие на рабочем месте или преступное и аберрантное поведение;
- действует эффективная программа снижения угроз, связанных с действиями внутреннего нарушителя, которая скоординирована по всем аспектам деятельности организаций, обеспечивающих физическую безопасность и осуществляющих эксплуатацию.

j) Обеспечение качества

Функция обеспечения физической безопасности является важной в организации и требует применения такого же уровня строгости, контроля и оценки, как и в случае любой другой основной программной деятельности. Следовательно, необходимо применять стандартные методы менеджмента качества. Документальные свидетельства позитивных результатов,

получаемых от реализации инициатив в области менеджмента качества, могут убедить сотрудников, занимающихся вопросами физической безопасности, в том, что качество услуг помогает завоевывать доверие и поддержку организации и людей в ней.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- применяются процессы, предназначенные для оценки функции обеспечения физической безопасности;
- персонал всей организации понимает, что система управления имеет определенное отношение к функции обеспечения физической безопасности и к поддержанию функционирования системы физической ядерной безопасности.

к) Управление изменениями

Многие организационные проблемы и недостатки являются результатом неадекватного управления изменениями. Это касается изменений в оборудовании, процедурах, организационной структуре, а также в распределении функций или в персонале. Следовательно, организация должна иметь эффективные процессы, позволяющие знать, планировать, осуществлять и усиливать изменения, имеющие отношение к обеспечению физической безопасности.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- процессы управления изменениями применяются в отношении изменений, которые могут прямо или косвенно влиять на функцию обеспечения физической безопасности;
- изменения в таких областях, как эксплуатация, техническая безопасность и физическая безопасность координируются со всеми потенциально затрагиваемыми этими изменениями организациями;
- проводятся оценки изменений с целью подтверждения достижения желаемых результатов;
- по завершении процесса введения изменений проводятся оценки с тем, чтобы определить, влияет ли данное изменение на установленные процедуры обеспечения физической безопасности.

л) Процесс обратной связи

Организация, которая способна учиться на собственном опыте и опыте других, будет в состоянии постоянно повышать эффективность своей деятельности по обеспечению физической ядерной безопасности.

Для того чтобы это делалось эффективно, должны применяться процессы, обеспечивающие получение, анализ и использование внутреннего и внешнего опыта.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- применяются процессы, обеспечивающие получение, анализ и использование информации из национальных и международных источников, имеющей отношение к функции обеспечения физической безопасности и системе обеспечения физической ядерной безопасности;
- применяются процессы, разрешающие и поощряющие действия общественности и сотрудников, направленные на сообщение информации о нештатных состояниях, проблемах, фактически произошедших событиях или почти случившихся событиях, а также процессы, предусматривающие соответствующее поощрение в надлежащих случаях;
- сообщения проверяется руководством, и принимаются меры, обеспечивающие извлечение организацией уроков из опыта с целью повышения эффективности своей работы.

m) Планы чрезвычайных мер и тренировки

Система обеспечения физической ядерной безопасности должна быть в состоянии постоянной готовности к реагированию в любой момент времени на события, связанные с физической безопасностью. Важным элементом системы является наличие планов чрезвычайных мер, применяемых в случае попыток совершения или совершенных злоумышленных действий или для устранения нарушений в защите. Периодически должны проводиться соответствующие тренировки и учения, максимально приближенные к реальным условиям.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- действуют планы чрезвычайных мер, принимаемых в случае определенных угроз и в целях осуществления соответствующего реагирования;
- планы периодически подвергаются проверкам путем проведения тренировок и других мероприятий с целью обеспечения их эффективности и актуальности, а также отработки действий с тем, чтобы соответствующие лица знали планы и возложенные на них функции;

- все системы обеспечения физической безопасности периодически проверяются с целью гарантирования их функционирования и работоспособности в нужный момент времени. Особое внимание следует уделять системам, которые выключены в условиях нормальной эксплуатации;
- периодически оценивается человеческий фактор в функционировании систем обеспечения физической безопасности для того, чтобы персонал оставался в постоянной готовности и был в распоряжении в нужный момент. Особое внимание следует уделять человеческому фактору в периоды пониженной активности, например, во время ночных смен и работы в выходные дни.

n) Проведение самооценок

Должна быть предусмотрена система самооценок, включающая в себя широкий набор программ по оценке, анализу коренных причин, применению оценочных показателей, извлеченным урокам и контролю корректирующих мероприятий, используемых для обеспечения физической ядерной безопасности.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- программа самооценки документально оформлена и содержит план, определяющий проведение самооценок;
- выявленные недостатки анализируются с целью определения и исправления возникающих моделей развития событий и тенденций;
- анализ проблем включает методологии учета человеческого фактора;
- проводится оценка (бенчмаркинг) показателей эффективности работы с целью сравнения выполняемых операций с национальной и международной передовой практикой;
- показатели эффективности работы контролируются с целью подтверждения того, что они соответствуют ожиданиям;
- на основе результатов самооценки разработаны планы корректирующих мер и реализация этих планов контролируется.

o) Взаимодействие с регулирующим органом (и правоохранительными органами)

Обеспечение эффективной физической ядерной безопасности часто подразумевает взаимодействие с несколькими регулирующими и правоохранительными органами. Поэтому важно иметь конструктивные рабочие отношения со всеми соответствующими регулирующими или

правоохранительными органами с целью обеспечения обмена информацией по важным вопросам физической ядерной безопасности. Эти отношения включают не только взаимодействие между регулирующим органом и регулируемой организацией, но и выработку политики и другие бюрократические вопросы.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- происходит свободный и регулярный обмен информацией между регулирующим органом и организацией;
- своевременно осуществляется взаимный обмен информацией об уязвимых местах и угрозах;
- роли во взаимодействии с регулирующим органом четко определены и межведомственные процессы упорядочены.

р) Координация действий с внешними организациями:

- часто осуществляется связь на уровне персонала и административного руководства с местными и национальными организациями, участвующими в обеспечении физической ядерной безопасности;
- оформлены договоренности в письменном виде с соответствующими организациями в целях облегчения оказания помощи, содействия связи и своевременному реагированию на инциденты.

4.4 ПОВЕДЕНИЕ

Поведение представляет собой наблюдаемые действия или заявления. Люди склонны воспринимать и копировать модели поведения, сложившиеся в коллективе. Эти модели трудно изменить после того, как они укоренились.

Эффективность физической ядерной безопасности зависит от поведения всех сотрудников, в том числе проявления ими бдительности, критической позиции, точного исполнения работы и соблюдения высоких норм индивидуального и коллективного поведения. Следовательно, значительная часть культуры физической ядерной безопасности в организации находит свое отражение в моделях поведения ее персонала. Примеры приведены на рис. 2, и дополнительные подробности приводятся ниже.

4.4.1. Характеристики поведения

**НАДЛЕЖАЩЕЕ ПОВЕДЕНИЕ СПОСОБСТВУЕТ
БОЛЕЕ ТОЧНОМУ СОБЛЮДЕНИЮ
ПРАВИЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Поведение руководителей:

- a) ожидания;
- b) использование полномочий;
- c) принятие решений;
- d) управленческий надзор;
- e) вовлечение персонала;
- f) эффективная коммуникация;
- g) улучшение показателей эффективности работы;
- h) мотивация.

Поведение персонала:

- a) профессиональное поведение;
- b) персональная ответственность;
- c) соблюдение процедур;
- d) взаимодействие в коллективе и сотрудничество;
- e) бдительность.

4.4.1.1. Поведение руководителей

- a) Ожидания

Руководители должны формулировать соответствующие ожидания (требования) в отношении эффективности обеспечения физической ядерной безопасности для осуществления руководства сотрудниками в выполнении ими своих обязанностей.

Индикаторы культуры физической безопасности:

Руководители:

- формулируют и доводят до сведения сотрудников конкретные ожидания в отношении показателей эффективности в деятельности, влияющей на функционирование системы обеспечения физической ядерной безопасности;
- предусматривают наличие ресурсов, необходимых для обеспечения эффективной физической ядерной безопасности;
- подают личный пример и придерживаются в своем личном поведении также, как это должен делать каждый сотрудник, политики и порядка, которые приняты в организации;
- лично контролируют исполнение работы на местах путем проведения сквозных обходов, выслушивания сотрудников и наблюдения за выполнением работы с последующим принятием мер по устранению выявленных недостатков;
- проявляют оперативность в устранении существенных слабых или уязвимых мест в обеспечении физической безопасности;
- способны определять ухудшение условий физической ядерной безопасности и предпринимают необходимые корректирующие меры.

б) Использование полномочий

Административное руководство определяет ответственность и полномочия для каждой должности в рамках организации, в которой обеспечивается физическая ядерная безопасность. Полномочия должны быть четко сформулированы и зафиксированы в документальной форме.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- назначенные руководители среднего звена проявляют хорошее знание того, что от них ожидается, признают и принимают на себя соответствующую ответственность в связи со всеми неблагоприятными ситуациями, возникающими в области обеспечения физической безопасности, или ситуациями, в случае которых повышается уязвимость, например, когда у системы физической безопасности снижаются характеристики или когда увеличивается уровень угрозы;
- руководители среднего звена доступны и открыты для эффективной двухсторонней связи и поощряют сотрудников сообщать им о своих сомнениях или подозрениях, не опасаясь последующих дисциплинарных мер;

- руководители высшего звена не злоупотребляют своими полномочиями и не действуют в обход мер по обеспечению физической безопасности.

с) Принятие решений

Процесс, применяемый организацией для принятия решений, является важным составным элементом культуры физической ядерной безопасности. Соблюдение официальных и инклюзивных процессов принятия решений показывает сотрудникам, что административное руководство придает большое значение решениям по вопросам обеспечения физической безопасности и стремится к повышению качества принимаемых решений.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- руководители принимают решения, когда этого требует сложившаяся обстановка;
- руководители по возможности объясняют свои решения;
- руководители просят высказывать несогласные мнения и различные точки зрения в соответствующих случаях для подкрепления принимаемого решения;
- руководители не сокращают процессы принятия решений и не действуют в обход этих процессов;
- решения принимаются лицами, имеющими соответствующие полномочия и квалификацию.

d) Управленческий надзор

Уровень культуры физической ядерной безопасности зависит от поведения отдельных лиц, и такое поведение, в свою очередь, очень сильно зависит от хороших навыков управления.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- руководители среднего звена осуществляют наблюдение за работой сотрудников на их рабочих местах и принимают меры по корректированию и поддержке этой работы;
- для укрепления поведения, ожидаемого от персонала, используется конструктивная обратная связь;
- сотрудники несут ответственность за соблюдение установленных правил и процедур;
- сотрудники уполномочены принимать технические решения, связанные с обеспечением физической ядерной безопасности.

е) Вовлечение персонала

Эффективность работы повышается, если люди имеют возможность высказывать свои мнения и идеи. Следует иметь соответствующие механизмы для достижения этого в целях обеспечения физической ядерной безопасности.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- руководители вовлекают сотрудников в проведение оценки рисков и процессы принятия решений, а также в другие мероприятия, затрагивающие интересы сотрудников;
- сотрудникам предлагается вносить предложения, и их вклад получает должное признание.

ф) Эффективная коммуникация

Важным элементом культуры физической ядерной безопасности являются действия, направленные на поощрение и поддержание обмена информацией в рамках всей организации.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- обеспечению коммуникации придается большое значение, и потенциальные коммуникационные проблемы устраняются;
- контекст проблем и решений по возможности разъясняется;
- проводится обход сотрудников на их рабочих местах, а также организуются открытые совещания, на которых сотрудники могут задавать вопросы;
- приветствуются предложения персонала и принимаются меры по этим предложениям, или приводятся доводы, объясняющие, почему в данном случае меры не принимаются;
- сотрудники информируются о принимаемых на высоком уровне решениях и организационных изменениях.

г) Улучшение показателей эффективности работы

В целях недопущения самоуспокоенности организация должна постоянно добиваться повышения эффективности обеспечения физической ядерной безопасности. Руководителям следует применять соответствующие процессы и показывать на личном примере и путем осуществления

соответствующих управленческих мер, что, в соответствии с ожиданиями руководства, работники должны стремиться к приобретению опыта и совершенствованию.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- сотрудники на всех уровнях поощряются сообщать информацию о возникающих проблемах и вносить предложения по повышению эффективности функционирования системы обеспечения физической ядерной безопасности;
- выявляются и устраняются причины возникновения событий, связанных с физической безопасностью, и появления негативных тенденций;
- при анализе происшествий и необычных событий и осуществлении последующих действий учитываются не только фактические, но и потенциальные последствия, связанные с каждым событием;
- в случае возникновения ошибки или происшествия ставится вопрос «что случилось», а не «кто виноват» с уделением особого внимания исправлению ситуации и внесению усовершенствований, а не поиску виноватых;
- действует процесс, позволяющий всем сотрудникам обсуждать проблемы, связанные с обеспечением физической ядерной безопасности, напрямую с непосредственными руководителями, руководителями верхнего звена, а также с регулирующими или другими органами.

h) Мотивация

Поведение отдельных лиц зависит от их мотивации и отношения к делу. Важную роль в повышении эффективности обеспечения физической ядерной безопасности играют системы как личной, так и групповой мотивации.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- руководители поощряют, отмечают и вознаграждают отношение к делу и поведение, заслуживающие похвалы;
- руководители содействуют реализации программы снижения угроз, связанных с действиями внутреннего нарушителя, подчеркивая обязанность отслеживать необычные события и сообщать о них;
- системы вознаграждения обеспечивают признание вклада персонала в поддержание физической ядерной безопасности;

- сотрудники информированы о системах мер поощрения и взыскания, связанных с обеспечением физической ядерной безопасности;
- ежегодно проводимая служебная аттестация включает раздел по эффективности работы и усилиям в области обеспечения физической ядерной безопасности;
- при применении дисциплинарных мер в связи с совершением нарушений взыскания за нарушения, о которых сообщает сам нарушитель, смягчаются в целях поощрения таких сообщений в будущем.

4.4.1.2. Характеристики поведения персонала

а) Профессиональное поведение

Необходимо, чтобы во всех организациях, занимающихся обеспечением физической ядерной безопасности, персонал отвечал высоким стандартам профессионализма.

Индикаторы культуры физической безопасности:

Сотрудники:

- ознакомлены с кодексом профессионального поведения организации и придерживаются его;
- испытывают чувство профессиональной гордости за свою работу;
- помогают друг другу и взаимодействуют между собой с профессиональным тактом и уважением.

б) Персональная ответственность

Под ответственным поведением подразумевается, что все работники знают конкретные поставленные перед ними задачи, имеющие отношение к обеспечению физической ядерной безопасности (т. е., что они должны сделать, к какому сроку и какие результаты должны быть достигнуты), и что они либо выполняют эти задачи в соответствии с ожиданиями, либо сообщают своему непосредственному руководителю о том, что они не могут это сделать.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- сотрудники понимают, как конкретные выполняемые ими задачи способствуют обеспечению физической ядерной безопасности;

- обязательства соблюдаются или руководству направляется предварительное уведомление об их невыполнении;
- поведение, повышающее культуру физической безопасности, подкрепляется действиями коллег;
- сотрудники принимают на себя ответственность за решение соответствующих вопросов.

c) Соблюдение процедур

Процедуры представляют собой отражение совокупных знаний и опыта. Важно, чтобы процедуры соблюдались во избежание повторения ошибок, которые уже были выявлены и исправлены. Важно также, чтобы процедуры были четкими и ясными, актуальными, легкодоступными и удобными для использования и персонал не вынужден был отступать от утвержденных методов.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- сотрудники соблюдают процедуры и другие протоколы, такие как меры контроля (защиты) информации;
- предусмотрены и применяются соответствующие меры, побуждающие персонал соблюдать процедуры.

d) Взаимодействие в коллективе и сотрудничество

Взаимодействие в коллективе является очень важным фактором. Высокий уровень культуры физической ядерной безопасности может быть оптимально сформирован в организации с развитым и широким межличностным взаимодействием, при котором взаимоотношения остаются в целом доброжелательными и профессиональными.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- вклад рабочих коллективов в обеспечение физической ядерной безопасности получает должное признание;
- сотрудники взаимодействуют друг с другом в обстановке открытости и взаимного доверия и постоянно поддерживают друг друга;
- возникающие проблемы решаются силами многоуровневых и многопрофильных групп;
- взаимодействие в коллективе и сотрудничество поощряются на всех уровнях и вне рамок организационных и бюрократических структур.

е) Бдительность

Физическая безопасность зависит от бдительности и навыков наблюдательности персонала. Оперативное выявление потенциальных уязвимых мест позволяет принимать активные корректирующие действия.

Индикаторы культуры физической безопасности:

- сотрудники обнаруживают и критически анализируют необычные признаки и события и оперативно сообщают о них административному руководству, используя установленные процедуры;
- сотрудники внимательно относятся к мелким деталям;
- сотрудники запрашивают указания, когда они не уверены в значимости с точки зрения физической безопасности необычных событий, результатов наблюдений или происшествий.

В организации культивируется надлежащее критическое отношение.

4.5. РЕЗУЛЬТАТ

**ЦЕЛЬ: БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНАЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ ЯДЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Решение вопросов, обсуждавшихся выше, позволяет сформировать высокий уровень культуры физической ядерной безопасности. Цель создания такой культуры сводится к достижению более надежной гарантии того, что в рамках всей программы обеспечения физической ядерной безопасности будут выполняться функции по предупреждению, обнаружению, задержке и соответствующему реагированию в связи с актами хищения, саботажа (диверсии), несанкционированным доступом, незаконной передачей или другими злоумышленными действиями в отношении радиоактивных материалов при их использовании, хранении или перевозке (транспортировке).

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Ядерная проверка и сохранность материала. Физическая защита: цели и основополагающие принципы, GOV/2001/41, МАГАТЭ, Вена (2001); также содержится в поправке к КФЗЯМ.
- [2] Меры по повышению степени сохранности ядерных материалов и других радиоактивных материалов, GC(45)RES/14, МАГАТЭ, Вена (2001).
- [3] Nuclear Security: Global Directions for the Future (Proc. Int. Conf. London, 2005), IAEA, Vienna (2005) 262.
- [4] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, IAEA/CODECS/2004, МАГАТЭ, Вена (2004).
- [5] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Система управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-R-3, МАГАТЭ, Вена (2008).
- [6] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Применение системы управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-3.1, МАГАТЭ, Вена (2009).
- [7] Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (2005).
- [8] Резолюция Совета Безопасности 1540, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (2004).
- [9] Резолюция Совета Безопасности 1373, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (2001).
- [10] Глобальная контртеррористическая стратегия Организации Объединенных Наций, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (2006).
- [11] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников, МАГАТЭ, Вена (2012).
- [12] SCHIEN, E.H., Organizational Culture and Leadership, 3rd edn, Jossey-Bass, San Francisco (1997).



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>

Настоящее практическое руководство содержит определения основных концепций и элементов культуры физической ядерной безопасности. Оно предназначено для помощи государствам в планировании и осуществлении программы повышения культуры физической ядерной безопасности, и особое внимание в нем уделяется таким вопросам, как регулирование, государственные учреждения и повышение информированности общественности. Дан обзор атрибутов культуры эффективной физической ядерной безопасности, при этом подчеркивается, что физическая ядерная безопасность в конечном итоге зависит от отдельных лиц — разработчиков политики, регулирующих органов, руководителей и рядовых сотрудников — и до некоторой степени от широкой общественности. Предлагаются также практические пути оценки и повышения эффективности культуры физической безопасности.