

**Планирование и организация  
систем и мер физической ядерной  
безопасности в отношении  
ядерного и другого радиоактивного  
материала, находящегося вне  
регулирующего контроля**



**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.

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ  
СИСТЕМ И МЕР ФИЗИЧЕСКОЙ  
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
В ОТНОШЕНИИ ЯДЕРНОГО  
И ДРУГОГО РАДИОАКТИВНОГО  
МАТЕРИАЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ  
ВНЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

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, № 34-Т

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ  
СИСТЕМ И МЕР ФИЗИЧЕСКОЙ  
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
В ОТНОШЕНИИ ЯДЕРНОГО И  
ДРУГОГО РАДИОАКТИВНОГО  
МАТЕРИАЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ  
ВНЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ РУКОВОДЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
ВЕНА, 2024 ГОД

## 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](mailto:sales.publications@iaea.org)  
<https://www.iaea.org/ru/publikacii>

© МАГАТЭ, 2024

Отпечатано МАГАТЭ в Австрии  
Январь 2024 года  
STI/PUB/1842

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМ И МЕР  
ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
В ОТНОШЕНИИ ЯДЕРНОГО И ДРУГОГО  
РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ  
ВНЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КОНТРОЛЯ  
МАГАТЭ, ВЕНА, 2024 ГОД  
STI/PUB/1842  
ISBN 978–92–0–414022–4 (печатный формат)  
ISBN 978–92–0–414122–1 (формат pdf)  
ISSN 2788–8959

## ПРЕДИСЛОВИЕ

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

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

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

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

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

## РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

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

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

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

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



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ .....	1
	Общие сведения (1.1–1.5) .....	1
	Цель (1.6, 1.7) .....	2
	Сфера действия (1.8–1.11) .....	3
	Структура (1.12)	
2.	ОБЗОР КОМПЛЕКСНОГО ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ (2.1–2.3) .....	4
	Процесс планирования (2.4–2.12) .....	6
	Основополагающие принципы планирования (2.13–2.22) .....	8
	Основа процесса планирования (2.23–2.34) .....	12
3.	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИТОГИ (3.1–3.3) .....	16
	Разработка функциональных итогов (3.4–3.15) .....	16
	Рассмотрение функциональных итогов (3.16–3.23) .....	24
4.	ВОЗМОЖНОСТИ И РЕСУРСЫ (4.1–4.3) .....	25
	Определение необходимых возможностей и ресурсов (4.4, 4.5) .....	27
	Выявление имеющихся возможностей и ресурсов (4.6–4.9) .....	28
	Определение пробелов в возможностях и ресурсах (4.10, 4.11) .....	30
	Приоритизация пробелов в возможностях и ресурсах (4.12–4.14) .....	30
5.	КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ПЛАН (5.1–5.4) .....	31
	Разработка проекта архитектуры обнаружения и системы реагирования (5.5–5.31) .....	33
	Рассмотрение проектного плана (5.32–5.48) .....	41
	Документальное оформление проектного плана (5.49–5.51) .....	45
	Передача и распространение проектного плана (5.52) .....	46

ДОБАВЛЕНИЕ I: РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ КОММУНИКАЦИИ. ....	47
ДОБАВЛЕНИЕ II: МЕХАНИЗМЫ КООРДИНАЦИИ .....	51
ДОБАВЛЕНИЕ III: СОЗДАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ .....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ I: ПРИМЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ И ОБЯЗАННОСТЕЙ В РАМКАХ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ РЕАГИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ II: ПРИМЕР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИТОГОВ.....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ III: ШАБЛОН ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ .....	66

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. В пункте 2.1 публикации категории «Основы физической ядерной безопасности» — «Цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности», Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 20 [1] — говорится, что «цель государственного *режима физической ядерной безопасности* — это защита людей, имущества, общества и окружающей среды от вредных последствий *событий, связанных с физической ядерной безопасностью*». Режимом физической ядерной безопасности охватываются ядерный материал и другой радиоактивный материал, находящиеся под регулирующим контролем или вне его, и соответствующие установки и соответствующая деятельность на всем ее протяжении [1].

1.2. Эта цель может быть достигнута посредством применения принципов, изложенных в «Основах физической ядерной безопасности» [1], и выполнения рекомендаций, содержащихся в своде публикаций «Рекомендации» Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности:

- Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок» (INFCIRC/225/Revision 5) [2];
- Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 14, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок» [3];
- Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 15, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля» [4].

Данная публикация дополняет публикации [1–4] и согласуется с ними.

1.3. Связанное с физической ядерной безопасностью событие, в котором фигурирует ядерный или другой радиоактивный материал, находящийся вне регулирующего контроля, может привести к неблагоприятным медицинским, экономическим, экологическим и социальным последствиям. Фраза «находящийся вне регулирующего контроля» употребляется для

описания ситуации, когда ядерный материал или другой радиоактивный материал присутствует без надлежащего официального разрешения либо в результате утраты контроля по каким-то причинам, либо вследствие изначального отсутствия контроля [4]. В публикации [4] излагаются цели частей режима физической ядерной безопасности, относящихся к ядерному и другому радиоактивному материалу, находящемуся вне регулирующего контроля, а также меры обнаружения и реагирования, которые должны приниматься для достижения этих целей.

1.4. В публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 21, «Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and other Radioactive Material out of Regulatory Control» («Системы и меры физической ядерной безопасности для обнаружения ядерного и другого радиоактивного материала, находящегося вне регулирующего контроля») [5] описываются необходимые характеристики эффективного потенциала обнаружения в области физической ядерной безопасности и другие руководящие материалы, находящиеся в стадии подготовки в рамках Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, такие как национальная система управления реагированием на события, связанные с физической ядерной безопасностью.

1.5. Ввиду сложности создания эффективной системы обнаружения и реагирования необходим четкий и структурированный процесс, учитывающий особенности каждой из этих функций, а также конкретную ситуацию в государстве. Данная публикация содержит подробное руководство в этой области.

## ЦЕЛЬ

1.6. Цель данной публикации — сориентировать пользователя в вопросе планирования и организации систем и мер физической ядерной безопасности для обнаружения преступных или преднамеренных несанкционированных действий<sup>1</sup> с использованием материала, находящегося вне регулирующего

---

<sup>1</sup> Преступные или преднамеренные несанкционированные действия с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля, могут включать незаконный оборот материала в пределах или за пределами государственных границ, умышленное облучение (или его попытку) населения посредством создания устройства для облучения, умышленное рассеяние (или его попытку) радиоактивного материала посредством создания радиологического устройства для рассеяния или приобретение и использование ядерного материала для создания самодельного ядерного устройства.

контроля (архитектура обнаружения, изложенная в публикации [5]), и для реагирования на события, связанные с физической ядерной безопасностью. Рекомендации касаются в том числе процессов определения существующих систем и мер физической ядерной безопасности, выявления пробелов с точки зрения ресурсов и потенциала, а также разработки новых систем и мер для устранения выявленных недостатков.

1.7. Данная публикация предназначена для государств и соответствующего персонала компетентных органов, отвечающих за планирование и организацию систем и мер физической ядерной безопасности для материала, находящегося вне регулирующего контроля.

## СФЕРА ДЕЙСТВИЯ

1.8. Сфера действия данной публикации — эффективное планирование и организация систем и мер физической ядерной безопасности для ядерного и другого радиоактивного материала, находящегося вне регулирующего контроля.

1.9. Данная публикация охватывает комплексный процесс планирования для разработки тех частей режима физической ядерной безопасности государства, которые относятся к материалу, находящемуся вне регулирующего контроля, в частности архитектуру физической ядерной безопасности для обнаружения материала, находящегося вне регулирующего контроля [5], и систему управления реагированием на события, связанные с физической ядерной безопасностью. Это включает:

- a) соответствующее законодательство, нормативные акты, административные меры, а также оценки рисков в вопросе физической ядерной безопасности;
- b) компетентные органы и другие организации, работающие с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, включая координационный орган или механизм;
- c) системы и меры физической ядерной безопасности для предотвращения событий, связанных с физической ядерной безопасностью и имеющих отношение к материалу, находящемуся вне регулирующего контроля, для обнаружения таких событий и для реагирования на них.

1.10. Данная публикация не является руководством во вопросам внедрения и оценки систем и мер физической ядерной безопасности, а также по вопросам обеспечения готовности и реагирования на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию (об этом см. публикации [6–8]).

1.11. Изложенный в данной публикации процесс планирования описан на уровне государства; однако он может применяться для планирования и на других уровнях (например, организационном или местном).

## СТРУКТУРА

1.12. После данного введения в разделе 2 представлен обзор процесса комплексного планирования, который может быть использован для разработки архитектуры обнаружения материала, находящегося вне регулирующего контроля, а также системы управления реагированием на события, связанные с физической ядерной безопасностью. В разделе 3 изложены функциональные итоги и то, как их разрабатывать и анализировать. Раздел 4 посвящен оценке возможностей и ресурсов. В разделе 5 представлена разработка комплексного проектного плана. В добавлениях I–III содержатся дополнительные рекомендации по разработке коммуникационных стратегий, механизмов координации и созданию механизмов устойчивости. В приложениях I и II приведены примеры функций и обязанностей планирования в вопросе физической ядерной безопасности и функциональных итогов. В приложении III представлен шаблон, который может быть использован планирующими органами в процессе планирования и организации, описанном в данной публикации.

## **2. ОБЗОР КОМПЛЕКСНОГО ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ**

2.1. Государствам следует выработать многоуровневый и учитывающий факторы риска подход к разработке и внедрению систем и мер физической ядерной безопасности, который включает концепцию глубокоэшелонированной защиты. Подобный подход должен включать системы и меры, направленные на предотвращение изъятия материала из-под регулирующего контроля по причине потери или кражи, выявление материалов, находящихся вне регулирующего контроля, и реагирование на

потенциальные события, связанные с физической ядерной безопасностью. Настоящая публикация посвящена осуществляемому на уровне государства планированию систем и мер для обнаружения преступных или преднамеренных несанкционированных действий с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля (архитектура обнаружения, изложенная в публикации [5]), и для реагирования на потенциальные события, связанные с физической ядерной безопасностью.

2.2. Использование четко определенного процесса планирования дает возможность государству разработать или улучшить свою архитектуру обнаружения материала, находящегося вне регулирующего контроля, и систему реагирования структурированным и комплексным образом. Использование процесса, описанного в данной публикации, может укрепить потенциал государства по предотвращению, обнаружению и реагированию на преступные или преднамеренные несанкционированные действия, имеющие последствия для физической ядерной безопасности, с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля, путем оказания помощи специалистам по планированию в целях:

- a) недопущения возникновения системных пробелов;
- b) улучшения коммуникации и координации на всех уровнях, поскольку в ходе процесса планирования необходим вклад со всех уровней;
- c) обеспечения ясности и прозрачности для всех соответствующих компетентных органов и других заинтересованных сторон в связи с их участием в процессе планирования;
- d) интеграции систем и мер, касающихся материала, находящегося вне регулирующего контроля, с системами и мерами в других областях физической ядерной безопасности и национальной безопасности;
- e) повышения эффективности использования ресурсов и недопущения дублирования усилий;
- f) демонстрации приверженности к устойчивости и постоянному совершенствованию, включая обеспечение повышенной гибкости и способности адаптироваться к изменяющимся потребностям, приоритетам и наличию ресурсов.

2.3. Основа разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования государства включает следующее:

- a) надлежащие законодательные, нормативные и административные механизмы, определяющие функции, обязанности и полномочия;

- b) результаты оценок угроз и рисков в области физической ядерной безопасности;
- c) национальный мандат в области выявления преступных и преднамеренных несанкционированных действий, связанных с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, и реагирования на них.

## ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ

2.4. Эффективная разработка и поддержание в рабочем состоянии архитектуры обнаружения и системы реагирования включает процессы планирования, реализации и оценки. Эти три процесса осуществляются итеративно, благодаря чему результаты процесса планирования являются отправной точкой для процесса осуществления, а результаты процесса осуществления затем оцениваются в ходе процесса оценки. Следующая итерация процесса планирования основывается на результатах процесса оценки и так далее. Подобная итеративная система способствует постоянному совершенствованию и развитию, позволяя архитектуре обнаружения и системе реагирования адаптироваться с течением времени. Данная публикация посвящена процессу планирования.

2.5. Процесс планирования включает в себя три этапа: директивный этап, этап оценки и проектный этап. На рисунке 1 представлены эти этапы процесса планирования по отношению к другим этапам разработки и поддержания архитектуры обнаружения и системы реагирования. Процесс планирования должен учитывать весь спектр мероприятий по обеспечению физической ядерной безопасности в этих областях (см. также рис. 1 в [5]).

2.6. Ожидаемым результатом процесса планирования является разработка комплексного проектного плана. Комплексный проектный план, благодаря развитию сотрудничества и координации между различными компетентными органами и другими заинтересованными сторонами, может способствовать более эффективному использованию ресурсов и возможностей. С завершением работы над комплексным проектным планом завершается процесс планирования, после чего соответствующие компетентные органы, ответственные за осуществление отдельных частей проектного плана, могут приступить к процессу реализации.

2.7. Три этапа процесса планирования кратко охарактеризованы в пунктах 2.8–2.12 и подробно изложены в разделах 3–5.



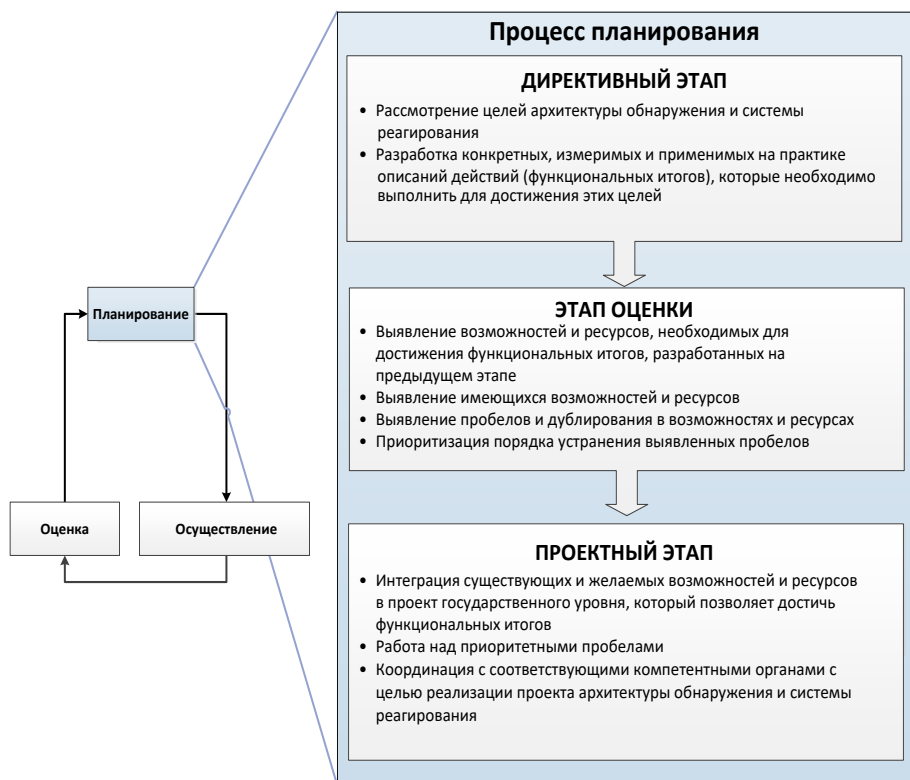


РИС. 1. Процесс планирования.

## Директивный этап

2.8. На директивном этапе специалисты по планированию анализируют цели<sup>2</sup> архитектуры обнаружения и системы реагирования и разрабатывают конкретные, измеримые и применимые на практике описания мероприятий, которые необходимо осуществить для достижения этих целей.

2.9. Эти описания, называемые функциональными итогами<sup>3</sup>, могут быть разработаны с разной степенью конкретности, и в них формулируются конкретные направления разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования.

<sup>2</sup> В настоящей публикации под «целями» понимаются утверждения высокого уровня, задающие общее направление.

<sup>3</sup> В настоящей публикации под «функциональными итогами» понимаются конкретные описания действий, которые необходимо осуществить.

## **Этап оценки**

2.10. На этапе оценки формируется понимание более широкого контекста архитектуры обнаружения и системы реагирования. В целях создания такого контекста и обеспечения вводных данных для проектного этапа специалистам по планированию следует:

- a) выявить возможности и ресурсы, необходимые для достижения функциональных итогов, разработанных на предыдущем этапе;
- b) выявить имеющиеся возможности и ресурсы;
- c) выявить пробелы и дублирование в возможностях и ресурсах;
- d) провести приоритизацию порядка устранения выявленных пробелов.

## **Проектный этап**

2.11. На проектном этапе происходит стратегическая интеграция возможностей и ресурсов, выявленных на этапе оценки, для достижения функциональных итогов. В этих целях специалистам по планированию следует рассмотреть методы для:

- a) интеграции существующих и желаемых возможностей и ресурсов в проект государственного уровня, который позволяет достичь функциональных итогов;
- b) работы над приоритетными пробелами;
- c) координации с соответствующими компетентными органами с целью реализации проекта архитектуры обнаружения и системы реагирования.

2.12. Для определения наилучших вариантов достижения функциональных итогов с учетом существующих ограничений принимаются во внимание приоритеты и компромиссы, а в целях структурированного развития и задействования необходимых возможностей и ресурсов разрабатывается и формализуется комплексный проектный план.

## **ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПЛАНИРОВАНИЯ**

2.13. При выполнении всех трех этапов процесса планирования следует учитывать восемь принципов (см. пункты 2.14–2.22):

- 1) разработка, ориентированная на цели;

- 2) широкое участие компетентных органов и других заинтересованных сторон;
- 3) четкое определение функций, обязанностей, полномочий и подотчетности;
- 4) создание механизмов коммуникации и координации;
- 5) интеграция с другими мерами в области безопасности и физической безопасности;
- 6) международное сотрудничество;
- 7) постоянное развитие архитектуры обнаружения и системы реагирования;
- 8) поощрение культуры физической ядерной безопасности.

### **Разработка, ориентированная на цели**

2.14. Возможности и ресурсы следует развивать в поддержку целей и функциональных итогов архитектуры обнаружения и системы реагирования, установленных в рамках соответствующей национальной политики и стратегии. С самого начала процесса планирования специалисты по планированию должны убедиться в том, что каждая возможность или ресурс, включенный в проект, вносит явный вклад в достижение целей и функциональных итогов. На ранних этапах процесса планирования для каждой возможности или ресурса должны быть установлены показатели эффективности, позволяющие оценить вклад каждой возможности или ресурса в достижение целей и функциональных итогов.

### **Широкое участие компетентных органов и других заинтересованных сторон**

2.15. Взаимодействие со всеми соответствующими заинтересованными сторонами может обеспечить технические, юридические и оперативные экспертные знания и укрепить интеграцию возможностей путем улучшения коммуникации между заинтересованными сторонами в отношении приоритетов, ресурсов и потребностей с целью улучшения взаимопонимания. Прозрачность процесса разработки, обеспечиваемая за счет такого взаимодействия, может способствовать пониманию заинтересованными сторонами контекста своих функций в рамках режима физической ядерной безопасности, а также укреплять осознание ими важности соответствующей угрозы и значимости мер по противодействию ей, которые принимаются их организацией.

## **Четкое определение функций, обязанностей, полномочий и подотчетности**

2.16. Разработка и обеспечение функционирования полного комплекса систем и мер в отношении материала, находящегося вне регулирующего контроля, требуют координации действий множества компетентных органов и других заинтересованных сторон. Каждая заинтересованная сторона должна понимать свои соответствующие функции и обязанности, иметь необходимые полномочия для их выполнения и нести за это ответственность перед государством.

## **Создание механизмов коммуникации и координации**

2.17. Эффективная передача соответствующей информации и координация операционной деятельности имеют первостепенное значение для функционирования архитектуры обнаружения и системы реагирования в динамичной среде физической безопасности. В рамках процесса планирования должны быть созданы механизмы для коммуникации и координации. Дополнительные руководящие материалы по механизмам коммуникации и координации представлены в добавлениях I и II.

2.18. Механизмы коммуникации должны обеспечивать безопасность конфиденциальной информации; в частности, такая информация должна передаваться только в случае служебной необходимости.

## **Интеграция с другими мерами в области безопасности и физической безопасности**

2.19. Меры, осуществляемые в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования, работают в сочетании с мерами, осуществляемыми в рамках других частей режима физической ядерной безопасности (например, мерами по обеспечению физической безопасности установок), другими мерами национальной безопасности (например, антитеррористическими мерами) и мерами ядерной безопасности. Опыт, инфраструктура и ресурсы, связанные с этими другими мерами, могут использоваться для повышения

эффективности архитектуры обнаружения и системы реагирования, с тем чтобы меры по обнаружению и реагированию усиливали другие национальные приоритеты, а не конкурировали с ними<sup>4</sup>.

## **Международное сотрудничество**

2.20. Сотрудничество с международными и региональными организациями, а также с другими государствами может обеспечить дополнительные знания и опыт для разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования.

## **Постоянное развитие архитектуры обнаружения и системы реагирования**

2.21. Эффективная архитектура обнаружения и система реагирования должны быть способны реагировать на изменение национальных потребностей и приоритетов, а также на внешние факторы, такие как появление или исчезновение конкретных угроз физической ядерной безопасности<sup>5</sup>. Государствам следует проводить периодические и ситуативные пересмотры оценок угроз и рисков в интересах архитектуры обнаружения и системы реагирования [9].

## **Поощрение культуры физической ядерной безопасности**

2.22. Эффективная культура физической ядерной безопасности (как подробно описано в публикации [10]) может способствовать укреплению архитектуры обнаружения и системы реагирования путем акцентирования базовых убеждений о существовании реальной угрозы и о важности физической ядерной безопасности, а также с помощью организационных принципов и развитой системы управления. Хотя эффективную культуру физической ядерной безопасности может быть трудно сформировать, многие механизмы могут способствовать ее внедрению в организациях, например, профессиональная подготовка и повышение квалификации,

---

<sup>4</sup> Например, такая мера, как установка рентгеновского сканера на пункте пересечения границы, может обеспечить возможность обнаружения не только контрабандной деятельности, не связанной с ядерным и другим радиоактивным материалом, но и материала, находящегося вне регулирующего контроля.

<sup>5</sup> В данной публикации термин «угроза физической ядерной безопасности» используется в значении, определение которого содержится в Основах физической ядерной безопасности [1]. В более общем смысле термин «угроза» без уточнений используется для обозначения либо представляющего угрозу субъекта (также называемого нарушителем), либо представляющего угрозу объекта (также называемого устройством).

а также программы повышения осведомленности. Для внедрения этой культуры на всех уровнях важно, чтобы руководство на всех уровнях демонстрировало свою приверженность эффективной физической ядерной безопасности [10].

## ОСНОВА ПРОЦЕССА ПЛАНИРОВАНИЯ

### **Контекст, связанный с национальной безопасностью**

2.23. В процессе планирования государствам следует учитывать более широкий контекст национальной безопасности, в котором функционирует режим физической ядерной безопасности. В частности, государствам следует принимать во внимание следующее:

- a) соответствующее национальное законодательство, нормы и политику в области физической ядерной и национальной безопасности;
- b) соответствующие национальные планы и стратегии;
- c) результаты национальной оценки рисков;
- d) региональные и глобальные аспекты, которые могут повлиять на физическую ядерную безопасность в государстве.

Эти аспекты кратко охарактеризованы в пунктах 2.24–2.27.

2.24. По мере возможности архитектура обнаружения и система реагирования должны основываться на существующих законах и нормативных актах, хотя в процессе планирования может быть установлено, что необходимы новые законы или нормативные акты. Поскольку внесение изменений в законы и нормативные акты может потребовать времени, в соответствующих случаях для этих целей могут быть подготовлены административные договоренности, такие как меморандумы о взаимопонимании [11, 12].

2.25. При планировании архитектуры обнаружения и системы реагирования государство должно также учитывать соответствующие национальные планы и стратегии, которые могут как напрямую касаться, так и не касаться физической ядерной безопасности, например, планы реагирования на аварийные ситуации или планы гражданской обороны. Например, действующие документы по планированию могут содержать закрепленные цели, которые можно использовать в рамках процесса планирования.

2.26. Оценка риска представляет собой сочетание предполагаемой вероятности наступления конкретных событий, связанных с физической ядерной безопасностью, которая выражается в качестве функции угрозы и уязвимости, и последствий таких событий, результатом чего является полезный показатель, который можно использовать для разработки или совершенствования систем и мер в области физической ядерной безопасности [9]. Государствам следует рассмотреть возможность проведения оценки рисков физической ядерной безопасности на национальном уровне, как описано в публикации [9]. Такая оценка обеспечивает основу для внедрения дифференцированного подхода и приоритизации возможностей и ресурсов.

2.27. Государствам следует принимать во внимание соответствующие международные соглашения и правовые документы, международные консенсусные рекомендации и другие руководства, имеющие отношение к физической ядерной безопасности. Кроме того, в рамках планирования и внедрения архитектуры обнаружения и системы реагирования государствам следует рассмотреть вопрос о том, как национальные режимы физической ядерной безопасности соседних государств могут повлиять на их оценку риска. Также при необходимости можно обращаться за консультациями к международным организациям.

### **Ключевые функции в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования**

2.28. Планирование, внедрение и оценка архитектуры обнаружения и системы реагирования предполагают участие множества компетентных органов, а также других заинтересованных сторон. Ключевые функции в сфере физической ядерной безопасности, а также соответствующие организации, которые могут выполнять эти функции, следует определить на ранних этапах процесса планирования, чтобы способствовать обмену информацией, достижению консенсуса и развитию взаимодействия. Уровень участия соответствующих компетентных органов и других заинтересованных сторон может меняться в ходе процессов планирования, реализации и оценки в зависимости от их соответствующих функций и обязанностей.

2.29. Для определения того, какие соответствующие компетентные органы и другие заинтересованные стороны должны быть вовлечены в процесс планирования, необходимо рассмотреть следующие вопросы.

- a) Существуют ли правовые мандаты или национальные стратегии, в которых определены организации, отвечающие за вопросы национальной безопасности, физической ядерной безопасности, а также обеспечения готовности и реагирования на радиологические аварийные ситуации?
- b) Какие юрисдикции или географические регионы имеют отношение к архитектуре обнаружения и системе реагирования [5]?
- c) Существуют ли объекты или организации, которые занимаются использованием, хранением или транспортировкой ядерного материала и другого радиоактивного материала?
- d) Существуют ли правительственные или неправительственные организации, обладающие соответствующими возможностями или опытом?
- e) Существуют ли организации, отвечающие за распространение среди широкой общественности соответствующей информации о выявлении преступных или преднамеренных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, или о реагировании на события в области физической ядерной безопасности?
- f) Существуют ли международные партнеры или организации, обладающие возможностями, знаниями или опытом, которые могли бы помочь в разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования?

2.30. Как правило, к числу заинтересованных сторон, участвующих в выявлении преступных или преднамеренных несанкционированных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, или в реагировании на события, связанные с физической ядерной безопасностью, относятся: сотрудники разведывательных служб и служб безопасности; оперативный персонал, например, сотрудники правоохранительных органов; эксперты в области политики, права и регулирования; эксперты по техническим вопросам.

2.31. Заинтересованные стороны каждого типа могут предложить свои взгляды и идеи, которые будут полезны в процессе планирования. Сотрудники разведывательных служб и служб безопасности могут определить, где и как можно использовать актуальную оперативную информацию при разработке и поддержании в рабочем состоянии архитектуры обнаружения и системы реагирования. Оперативный персонал, который занимается внедрением систем обнаружения и реагирования и может включать сотрудников, непосредственно осуществляющих контрольные функции, и сотрудников служб экстренного реагирования, может предоставлять экспертные знания об оперативной



обстановке, эффективности развернутых в настоящее время возможностей и потенциале интеграции возможностей обеспечения физической ядерной безопасности с другими текущими мероприятиями. Эксперты в области политики, права и регулирования могут обеспечивать контекст для руководства архитектурой обнаружения и системой реагирования. Эксперты по техническим вопросам могут предоставить необходимые знания в специализированных областях, таких как физическая безопасность, безопасность, здравоохранение, наука и техника, обмен информацией и коммуникация, подготовка и учения, а также человеческий фактор.

2.32. В связи с тем, что в архитектуре обнаружения и системе реагирования задействовано множество различных компетентных органов и других заинтересованных сторон, в пункте 3.8 публикации [4] приводится следующая рекомендация:

«Государству следует обеспечивать надлежащее сотрудничество, координацию, обмен информацией и интеграцию деятельности и четко определенных обязанностей в рамках нескольких *компетентных органов* и создавать координационный механизм или определять существующий правительственный (государственный) орган, комитет или организацию, который или которая будет действовать в качестве координационного органа»<sup>6</sup>.

2.33. В зависимости от национальной практики этот координационный орган или механизм может быть создан с помощью законодательства или административных механизмов, предоставляющих координационному органу или механизму достаточные полномочия и ресурсы (технические, финансовые и людские) для выполнения своих обязанностей.

2.34. В приложении I приводится пример функций и обязанностей, которые могут потребоваться для внедрения архитектуры обнаружения и системы реагирования, а также примеры организаций, которые могут выполнять эти функции.

---

<sup>6</sup> Как описано в публикации [4], координационный орган или механизм отвечает за координацию всех мероприятий в области физической ядерной безопасности, связанных с ядерным и другим радиоактивным материалом, находящимся вне регулирующего контроля.

### 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИТОГИ

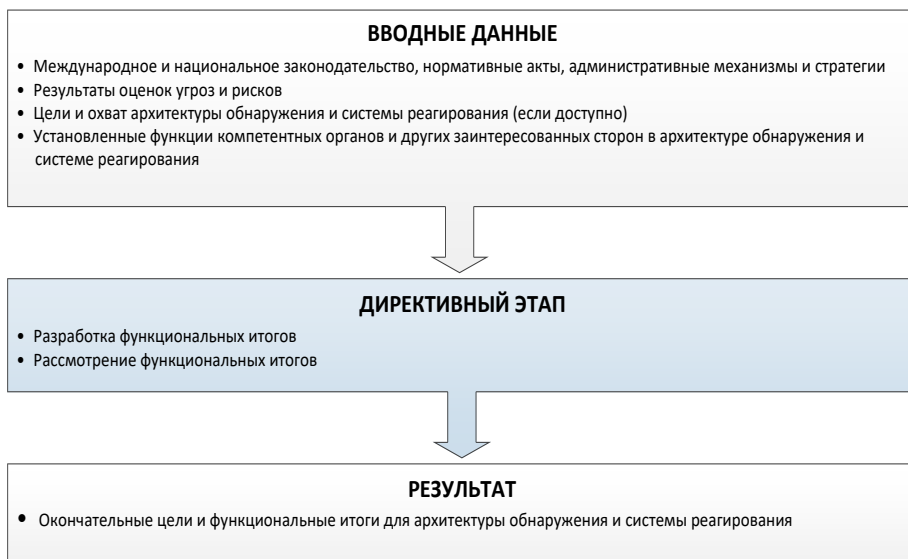
3.1. Функциональные итоги рассматриваются на первом этапе процесса планирования и обеспечивают конкретные, измеримые и применимые на практике описания действий, которые необходимо выполнить для достижения целей архитектуры обнаружения и системы реагирования, а также для создания основы для выявления необходимых возможностей и ресурсов.

3.2. Если цели — это общее описание желаемого конечного состояния архитектуры обнаружения и системы реагирования, то функциональные итоги — это конкретные действия, которые необходимо выполнить для достижения этих целей. Функциональные итоги определяются на основе установленных целей или национальных мандатов и являются более конкретными, измеримыми и применимыми на практике, чем инфраструктурные цели, которые они поддерживают.

3.3. Цели и функциональные итоги архитектуры обнаружения и системы реагирования должны отражать текущие национальные приоритеты и надлежащим образом учитывать уровни и типы угроз и рисков, существующих в государстве (см. пункты 2.23–2.27).

#### РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИТОГОВ

3.4. При разработке функциональных итогов специалистам по планированию следует учитывать следующее: соответствующее международное и национальное законодательство, нормативные акты, административные механизмы и стратегии; национальные оценки угроз и рисков; цели и охват архитектуры обнаружения и системы реагирования; роль компетентных органов и других заинтересованных сторон. На основании этой информации функциональные итоги необходимо разработать с учетом перспектив, описанных в пунктах 3.7–3.15. Затем необходимо провести рассмотрение функциональных итогов. Результатом этого процесса должны стать окончательные цели и функциональные итоги для архитектуры обнаружения и системы реагирования, которые будут использоваться на этапе оценки. Процесс разработки функциональных итогов схематически представлен на рисунке 2.



*РИС. 2. Обзор директивного этапа в рамках процесса планирования.*

3.5. Системная разработка функциональных итогов может дать следующие преимущества.

- a) Четкое формулирование действий, необходимых для достижения желаемых целей для архитектуры обнаружения и системы реагирования.
- b) Выработка общего понимания в отношении направления развития архитектуры обнаружения и системы реагирования, что позволяет организовать функции и обязанности, разработать процедуры коммуникации и сотрудничества между организациями и определить показатели эффективности.
- c) Повышение уровня признания угрозы среди заинтересованных сторон, а также роли каждой организации в противодействии ей, что достигается путем предоставления подробной и четкой информации о назначении архитектуры обнаружения и системы реагирования в целях обеспечения последовательности в разработке проекта.
- d) Координация развития возможностей и ресурсов и минимизация пробелов в возможностях и ресурсах.

3.6. Системная разработка функциональных итогов рассматривается более подробно в пунктах 3.7–3.15.

3.7. Одним из способов разработки функциональных итогов на основе информации, доступной специалистам по планированию, является использование перспектив. Перспективы — это системы, позволяющие рассматривать и приоритизировать мероприятия в области физической ядерной безопасности в целях содействия разработке функциональных итогов. Они обеспечивают практические методы учета различных точек зрения на вопросы физической ядерной безопасности, разъяснения концепций, связанных с угрозами и рисками, и организации информации о рисках.

3.8. В пунктах 3.10–3.15 рассматриваются четыре перспективы: ориентированная на риски, хронологическая, географическая и ориентированная на угрозы. При разработке функциональных итогов специалисты по планированию могут использовать несколько перспектив одновременно. Применение подхода, учитывающего факторы риска, рекомендовано в Основном элементе 9 в Основах физической ядерной безопасности [1], так как этот подход позволяет учесть информацию, связанную с угрозами, уязвимостями и потенциальными последствиями (см. также публикацию [9]). Однако другие три перспективы могут быть использованы в сочетании с этой перспективой для обеспечения всестороннего набора функциональных итогов. Использование различных перспектив может помочь в разработке функциональных итогов, обеспечивая структурирование ключевых концепций, допущений и ожиданий, относящихся к физической ядерной безопасности.

3.9. Государствам следует ознакомиться с существующими оценками угроз и рисков для обоснования применения вопросов, изложенных в следующем разделе, при разработке функциональных итогов. Примеры функциональных итогов, разработанных с использованием четырех описанных здесь перспектив, представлены в приложении II.

### **Перспектива, ориентированная на риски**

3.10. В рамках перспективы, ориентированной на риски, деятельность по обнаружению и реагированию в области физической ядерной безопасности оценивается с учетом угроз, уязвимостей и потенциальных последствий. Далее приводятся вопросы, которые могут помочь в разработке функциональных итогов с использованием перспективы, ориентированной на риски.

- a) Применяются ли системы и меры в области физической ядерной безопасности, устойчивые к широкому спектру угроз?

- b) Какие ядерные материалы или другие радиоактивные материалы (с указанием типа, числа и формы) или устройства вызывают озабоченность?
- c) Применяются ли системы и меры в области физической ядерной безопасности, которые обеспечивают эффективное обнаружение конкретных устройств или материалов, вызывающих озабоченность?
- d) Есть ли компоненты устройств, вызывающие обеспокоенность, которые можно обнаружить и которые не состоят из ядерного материала или другого радиоактивного материала?
- e) Есть ли свидетельства того, что некоторые потенциальные маршруты нарушителя к потенциальным целям и от них (пути) или системы и меры физической ядерной безопасности могут быть особенно уязвимы для использования нарушителем?
- f) Были ли случаи использования конкретных путей для других форм незаконного оборота, например для незаконного оборота наркотиков?
- g) Какие потенциальные последствия необходимо учитывать при разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования, к какому типу относятся эти последствия и какую они имеют степень серьезности? Какие меры могут быть использованы для предотвращения этих последствий, их смягчения или реагирования на них?

3.11. Государствам следует по возможности ознакомиться с существующими национальными оценками рисков, поскольку некоторые из этих вопросов могли быть рассмотрены в ходе предыдущих общих оценок опасностей и организационных рисков.

### **Хронологическая перспектива**

3.12. Хронологическая перспектива позволяет оценить деятельность по обнаружению и реагированию в области физической ядерной безопасности на основе временной динамики обнаружения и реагирования на события, связанные с физической ядерной безопасностью. Далее приводятся вопросы, которые могут помочь в разработке функциональных итогов с использованием хронологической перспективы.

- a) Какие мероприятия по обеспечению физической ядерной безопасности могут сдержать нарушителя или заставить его отказаться от планирования или осуществления преступного или преднамеренного несанкционированного действия с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля?

- b) Какие мероприятия по обеспечению физической ядерной безопасности могут снизить возможности нарушителя по планированию или осуществлению преступного или преднамеренного несанкционированного действия с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля?
- c) Какие мероприятия и возможности в области физической ядерной безопасности необходимы для противостояния<sup>7</sup> угрозам и их отслеживания?
- d) Какого рода информацию следует собирать для содействия выявлению преступных или преднамеренных несанкционированных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, и реагированию на события, связанные с физической ядерной безопасностью?
- e) Какие мероприятия необходимы для получения информации и управления информацией, касающейся выявления преступных или преднамеренных несанкционированных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, и реагирования на события, связанные с физической ядерной безопасностью?
- f) Существуют ли меры в области безопасности, физической безопасности или гарантий, которые могут быть использованы для содействия в выявлении преступных или преднамеренных несанкционированных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, и реагирования на события, связанные с физической ядерной безопасностью?
- g) Как происходит получение информации, ее использование и управление ею в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования?
- h) Какие возможности и экспертные знания необходимы для эффективного анализа информации, касающейся событий в области физической ядерной безопасности?
- i) Какая информация, возможности и полномочия необходимы для вынесения решения в случае столкновения?
- j) Какие возможности необходимы для эффективного задержания или конфискации материала, его возврата и установления контроля над ним или для обезвреживания угроз или соответствующих устройств, вызывающих обеспокоенность?

---

<sup>7</sup> В данном контексте под «противостоянием» понимается увязка возможностей и ресурсов в области физической ядерной безопасности с угрозами: например, когда сотрудник правоохранительных органов в ходе патрулирования сталкивается с угрозой физической ядерной безопасности, когда бесконтактный датчик, установленный на необозначенной границе, указывает на вторжение или когда детектор излучения на обозначенном пункте въезда или выезда подает сигнал тревоги при обнаружении излучения.

- к) Какие возможности необходимы для сбора, обеспечения сохранности и анализа улик и вещественных доказательств?
- л) Какие возможности необходимы для изоляции, классификации, упаковки и документирования ядерного материала или радиоактивного материала для целей транспортировки, перевозки, хранения, утилизации или возвращения под регулирующей контроль?
- м) Какие механизмы связи, координации, командования и управления необходимы для интеграции мероприятий по обнаружению и реагированию, включая информирование общественности в соответствующих случаях?
- п) Какие механизмы необходимы для уведомления МАГАТЭ и других международных партнеров и организаций о событиях, связанных с физической ядерной безопасностью, и для направления просьб о помощи в соответствующих случаях?

### **Географическая перспектива**

3.13. Географическая перспектива позволяет оценить мероприятия по обнаружению и реагированию в области физической ядерной безопасности путем рассмотрения маршрута, который может пройти нарушитель для совершения преступного или преднамеренного несанкционированного действия с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля. Этот маршрут можно смоделировать с помощью географических слоев, представляющих каждый этап пути нарушителя к намеченной цели. Пример модели показан на рисунке 3, где девять слоев сгруппированы по трем регионам (внешнему, трансграничному и внутреннему), а круг представляет ядерный материал или другой радиоактивный материал. Меры по предотвращению, обнаружению и реагированию на потенциальное событие, связанное с физической ядерной безопасностью, с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля, могут быть реализованы в рамках каждого географического слоя.

3.14. Далее приводятся вопросы, которые могут помочь в разработке функциональных итогов с использованием географической перспективы.

- а) Существуют ли на территории страны или поблизости за границей объекты, на которых имеется ядерный материал или другой радиоактивный материал либо ведется соответствующая деятельность?
- б) Какие мероприятия по обеспечению физической ядерной безопасности могут быть реализованы поблизости от путей, которые ведут к таким объектам или от них, и где они должны быть реализованы?

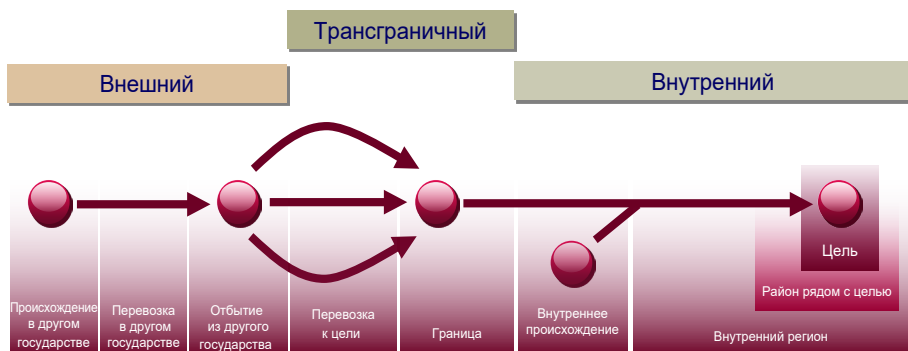


РИС. 3. Географическая перспектива инфраструктуры физической ядерной безопасности и соответствующих путей.

- i) Какие пути могут быть использованы для транспортировки ядерного материала или другого радиоактивного материала?
  - ii) Существуют ли стратегические пункты, такие как контрольно-пропускные пункты или пограничные переходы, которые можно использовать в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования?
  - iii) Как можно использовать географические объекты, включая природные образования (например, долины, горные перевалы и мосты), чтобы свести к минимуму число объектов, где необходимо проводить досмотр больших объемов трафика?
- с) Проводятся ли на границе и во внутреннем регионе мероприятия, которые можно использовать в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования?
- i) Существуют ли объекты, где уже проводятся другие мероприятия по досмотру или инспекции, в которые можно было бы интегрировать мероприятия по ядерному обнаружению?
  - ii) Существуют ли в географическом районе возможности для общего реагирования, такие как пожарная или медицинская служба, в которые можно было бы интегрировать возможности по реагированию в области физической ядерной безопасности?
- д) Как мероприятия по обеспечению физической ядерной безопасности в каждом географическом слое дополняют и усиливают мероприятия, проводимые в других слоях?



## Перспектива, ориентированная на угрозы

3.15. Перспектива, ориентированная на угрозы, позволяет оценить мероприятия по обнаружению и реагированию в области физической ядерной безопасности с точки зрения значимых событий, связанных со способностью нарушителя совершить преступное или преднамеренное несанкционированное действие с ядерным или другим радиоактивным материалом, находящимся вне регулирующего контроля. Далее приводятся вопросы, которые могут помочь в разработке функциональных итогов с использованием перспективы, ориентированной на угрозы (см. также публикацию [9]).

- a) Каковы потенциальные мотивы, возможности и намерения нарушителя? Существуют ли другие характеристики (например, исторические), которые можно использовать для описания нарушителя?
- b) Существуют ли стратегические объекты, критическая инфраструктура или другие представляющие интерес для нарушителя объекты, которые могут стать его целью? Что представляют собой географические пути к таким объектам?
- c) Сколько нарушителей существует? Каковы последствия сотрудничества нарушителей в результате сговора?
- d) Какую тактику нарушители использовали в прошлом? Какую тактику может использовать нарушитель для противодействия усилиям государства в области физической ядерной безопасности или их обхода?
- e) Какой ядерный материал и другой радиоактивный материал (тип, количество и форма) может понадобиться нарушителю для достижения своей цели?
- f) Существуют ли специальные знания, связанные с ядерным материалом и другим радиоактивным материалом или устройствами, которые нарушителю могло бы быть необходимо получить (например, для создания самодельного ядерного устройства или радиологического диспергирующего устройства)?
- g) Какие ресурсы, возможности и инфраструктура могут понадобиться для успешной организации события, связанного с физической ядерной безопасностью, с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля?

## РАССМОТРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИТОГОВ

3.16. После разработки набора функциональных итогов он должен быть рассмотрен соответствующими компетентными органами с использованием надлежащих критериев (см. пункты 3.17–3.21). В случае установления компетентным органом того, что критерии не были соблюдены, функциональные итоги должны быть соответствующим образом изменены. Функциональные итоги следует рассматривать не только по отдельности, но и в комплексе, чтобы получить представление о полноценности архитектуры обнаружения и системы реагирования.

3.17. Критерии оценки индивидуальных функциональных итогов должны быть направлены на достижение целей, быть достаточными, иметь привязку ко времени и давать возможность оценки, согласно пунктам 3.18–3.21.

3.18. Каждый функциональный итог должен иметь четкую связь с одной или несколькими инфраструктурными целями и/или законодательным или нормативным мандатом. Установление четких связей позволяет сотрудникам, осуществляющим проектный этап процесса планирования, понять влияние каждого функционального итога на достижение целей архитектуры обнаружения и системы реагирования.

3.19. Функциональные итоги должны быть достаточно подробными, чтобы обеспечивать необходимые ориентиры для сотрудников, осуществляющих проектный этап процесса планирования, но не чрезмерно сложными, т. е. они не должны определять конкретные особенности осуществления или устанавливать операционные ограничения. Функциональные итоги должны давать разработчикам архитектуры обнаружения и системы реагирования необходимую гибкость для изучения самых разных решений.

3.20. Функциональные итоги должны быть достижимы в определенные сроки. Наличие четко определенных сроков для достижения итогов помогает группе планирования сосредоточить свои усилия на проектировании инфраструктуры, которую можно спланировать и реализовать в установленные сроки.

3.21. Для оценки достижения функциональных итогов необходимы показатели эффективности. Эти показатели, как правило, должны состоять из прямых или косвенных критериев<sup>8</sup> для оценки эффективности.

3.22. Помимо рассмотрения отдельных функциональных итогов, специалисты по планированию должны также рассмотреть весь набор функциональных итогов, чтобы убедиться, что он является всесторонним и что каждый функциональный итог уникален. Полный набор функциональных итогов должен охватывать все виды мероприятий, необходимых для достижения целей архитектуры обнаружения и системы реагирования. Исключение мероприятий из рассмотрения в связи с ограничениями следует отнести к проектному этапу, чтобы выбранные возможности были основаны на всем наборе функциональных итогов. Кроме того, в функциональных итогах необходимо по возможности минимизировать дублирование. Функциональный итог считается уникальным, если его исключение приводит к тому, что весь набор функциональных итогов перестает быть всеобъемлющим.

3.23. До перехода к следующему этапу процесса планирования разработанные и рассмотренные функциональные итоги должны быть формализованы.

## 4. ВОЗМОЖНОСТИ И РЕСУРСЫ

4.1. После завершения директивного этапа процесса планирования и разработки и формализации функциональных итогов начинается этап оценки возможностей и ресурсов.

4.2. Цели и функциональные итоги, выработанные на директивном этапе, служат вводными данными для этапа оценки, на котором решаются следующие четыре задачи.

---

<sup>8</sup> Косвенные данные — это данные, которые используются, если фактические данные о событии недоступны. Например, если реальные данные о времени реагирования на событие, связанное с физической ядерной безопасностью, недоступны, то для оценки времени реагирования можно использовать результаты учений.

- 1) Оценка текущей ситуации для определения возможностей и ресурсов, необходимых для достижения функциональных итогов (см. пункты 4.4 и 4.5).
- 2) Выявление имеющихся возможностей и ресурсов (см. пункты 4.6–4.9).
- 3) Определение пробелов в возможностях и ресурсах (см. пункты 4.10 и 4.11).
- 4) Последующая приоритизация пробелов в возможностях и ресурсах (см. пункты 4.12–4.14).

Результатом этого этапа является перечень желаемых возможностей и ресурсов для использования в архитектуре обнаружения и системе реагирования, а также перечень приоритетных пробелов с обоснованием их приоритизации. Эта информация затем используется на следующем этапе процесса планирования — на проектном этапе. Процесс оценки возможностей и ресурсов схематически представлен на рисунке 4.



*РИС. 4. Обзор этапа оценки в рамках процесса планирования.*

4.3. Системная оценка возможностей и ресурсов может дать следующие преимущества.

- a) Увязывание организационных возможностей и ресурсов с функциональными итогами.
- b) Возможность проведения работы над пробелами и узвимиостями в потенциале и ресурсах.
- c) Формирование основы для разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РЕСУРСОВ

4.4. Для достижения разных функциональных итогов могут требоваться разные возможности и ресурсы. Например, при определении необходимых возможностей и ресурсов следует учитывать различные операционные потребности, которые характерны для внешнего, трансграничного и внутреннего регионов. В ходе определения возможностей и ресурсов специалистам по планированию следует стремиться понять ожидаемые функции и характеристики различных возможностей.

4.5. Далее представлены вопросы, которые могут использоваться государствами для определения возможностей и ресурсов, необходимых для архитектуры обнаружения и системы реагирования.

- a) Какие возможности необходимы для эффективного осуществления ключевых мероприятий в области физической ядерной безопасности (см. рис. 1 в публикации [5]), включая оценку угроз, выявление преступных или преднамеренных несанкционированных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, оценку сигналов тревоги и предупреждений, меры противодействия, организацию работы на местах совершения радиологических преступлений, защиту и анализ улик и/или вещественных доказательств, проведение ядерной криминалистической экспертизы (в том числе совместно с традиционной криминалистической экспертизой) и восстановление регулирующего контроля?
- b) В чем заключаются потенциальные последствия, связанные с прошедшими оценками сценариями событий, связанных с физической ядерной безопасностью, и как эти последствия могут быть смягчены?
- c) Требуется ли разные возможности для каждого из соответствующих регионов (т. е. внешнего, трансграничного и внутреннего)?
- d) Требуется ли разные возможности для обнаружения и реагирования в случае разных видов перевозки (например, воздушного, наземного и морского)?
- e) Какие меры реагирования и соответствующие возможности необходимы для организации работы на месте преступления [13]?
- f) Какие соображения следует принимать во внимание при защите и анализе улик или вещественных доказательств с места преступления, включая ядерный материал и другой радиоактивный материал, а также улик или вещественных доказательств, которые могут быть загрязнены радиоактивным материалом?

- g) Какие возможности необходимы для успешного проведения ядерной криминалистической экспертизы [14]?
- h) Какие возможности необходимы для восстановления регулирующего контроля над материалом, находящимся вне регулирующего контроля (например, радиологические обследования, дезактивация, упаковка, транспортировка, хранение и документирование)?
- i) Какие механизмы обмена информацией необходимы для обеспечения координации и взаимодействия всех соответствующих заинтересованных сторон?

## ВЫЯВЛЕНИЕ ИМЕЮЩИХСЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РЕСУРСОВ

4.6. В рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования следует в максимально возможной степени использовать имеющиеся возможности и ресурсы, которые могут быть доступны из местных, национальных или международных источников [5, 6]. Нередко для решения задач в области физической ядерной безопасности используются или могут использоваться возможности и ресурсы, задействованные в других областях, имеющих национальный приоритет. Например, в сфере физической ядерной безопасности могут применяться имеющиеся возможности и ресурсы, которые используются для обеспечения безопасности границ и аварийного реагирования. Этими имеющимися возможностями и ресурсами могут обладать правительственные, внутренние неправительственные, а также международные или региональные структуры.

### **Правительственные возможности и ресурсы**

4.7. Большинство государств располагают правительственными возможностями и ресурсами, которые могут быть расширены или дополнены для достижения целей физической ядерной безопасности, например:

- a) персонал и инфраструктура, относящиеся к правоохранительным органам, организациям общественной безопасности и вооруженным силам;
- b) уже действующие законы и нормативные акты;
- c) действующие механизмы коммуникации и координации на случай таких ситуаций, как стихийные бедствия;
- d) протоколы командования и управления, например, система управления в аварийных ситуациях;
- e) технический экспертный опыт в таких областях, как анализ данных и спектроскопия;

- f) инфраструктура, такая как контрольно-пропускные пункты, лаборатории и электрические сети;
- g) прочие финансовые и людские ресурсы.

### **Неправительственные возможности и ресурсы**

4.8. Неправительственные структуры, такие как частные промышленные предприятия, научные и неправительственные организации, также могут иметь возможности и ресурсы, которые могут быть использованы как часть архитектуры обнаружения и системы реагирования, например:

- a) технические экспертные знания;
- b) возможности в области коммерческого проектирования, тестирования и производства оборудования;
- c) инфраструктура, такая как учебные заведения и лаборатории;
- d) прочие финансовые и людские ресурсы.

### **Международные и региональные возможности и ресурсы**

4.9. Для укрепления своей национальной инфраструктуры физической ядерной безопасности государство может использовать действующие двусторонние, региональные и международные программы. Например, могут использоваться международные сети, базы данных и системы оповещения, такие как База данных МАГАТЭ по инцидентам и незаконному обороту и ежемесячный дайджест Интерпола по CBRNE, его доклады о разведке и данные операции «Фейл сейф». Кроме того, государства могут использовать международные, региональные и профессиональные организации, совещания и учебные мероприятия, например, проводимые, в частности, Всемирной таможенной организацией, Глобальной инициативой по борьбе с актами ядерного терроризма, Европол, Интерпол, Международной морской организацией, Международной организацией гражданской авиации, Международной технической рабочей группой по ядерной криминалистической экспертизе и Объединенным исследовательским центром Европейской комиссии. В этой связи государства могут также использовать международные рекомендации по вопросам физической ядерной безопасности.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЕЛОВ В ВОЗМОЖНОСТЯХ И РЕСУРСАХ

4.10. После выявления имеющихся возможностей следует провести анализ пробелов в целях определения и документирования расхождений между необходимыми и имеющимися возможностями и ресурсами. Он должен показать, в каких областях необходимы улучшения, где существуют избыточные или пересекающиеся возможности и насколько значителен тот или иной пробел.

4.11. Пробелы могут быть следующих типов:

- a) пробелы в области руководства, в частности связанные с политикой, правовыми вопросами и регулированием;
- b) пробелы в области управления, такие как изменения в руководстве;
- c) пробелы в знаниях, такие как недостатки в обучении, информированности и опыте;
- d) операционные пробелы, такие как непригодность среды, отсутствие процедур, недостаточная координация между органами власти и трудности в использовании оборудования;
- e) технические пробелы, такие как недостаточная чувствительность и разрешение датчиков, а также несовместимость программного обеспечения при обмене информацией;
- f) пробелы в ресурсах, например, недостаточная финансовая поддержка обнаружения и реагирования, недостаточное количество персонала и ограниченный доступ к оборудованию;
- g) пробелы в устойчивости, такие как недостаточное техническое обслуживание оборудования и недостаточное управление знаниями.

## ПРИОРИТИЗАЦИЯ ПРОБЕЛОВ В ВОЗМОЖНОСТЯХ И РЕСУРСАХ

4.12. Приоритетность устранения выявленных пробелов может быть определена на основе критериев, отражающих значимость того или иного пробела для архитектуры обнаружения и системы реагирования. Такой набор критериев позволяет соответствующим компетентным органам определять, какие пробелы требуют их немедленных усилий. Они также обеспечивают обоснование для принятия решений в отношении потребностей и распределения ресурсов в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования.



4.13. Приоритизация пробелов может предусматривать множество критериев и отражать национальную и международную стратегии, а также политические соображения, включая следующие:

- a) вероятность наступления потенциальных последствий события, связанного с физической ядерной безопасностью, вследствие наличия пробела;
- b) недостатки в производительности, измеряемые относительно функциональных итогов;
- c) возможное воздействие пробела на национальную безопасность;
- d) восприятие риска общественностью;
- e) частота возникновения конкретного пробела.

4.14. Ввиду участия множества компетентных органов и других заинтересованных сторон может быть трудно достичь консенсуса в отношении определения приоритетов при устранении пробелов в архитектуре обнаружения и системе реагирования. В таких случаях специалистам по планированию важно стремиться понять приоритеты и сдерживающие факторы всех заинтересованных сторон, а также выявить точки соприкосновения и причины разногласий, при этом ответственность и полномочия за окончательную расстановку приоритетов должны быть прозрачными и четко определенными.

## **5. КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ПЛАН**

5.1. На проектном этапе для разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования используются результаты директивного этапа и этапа оценки, а именно цели и функциональные итоги, имеющиеся возможности и ресурсы, а также приоритетные пробелы и обоснования. Такой проект должен быть направлен на эффективную и стратегическую интеграцию существующих и желаемых возможностей и ресурсов для достижения функциональных итогов и устранения выявленных приоритетных пробелов с учетом существующих ограничений, а также приоритетов и компромиссов. Завершенный проект должен пройти рассмотрение и оценку, что позволит установить, насколько хорошо он поможет устранить приоритетные пробелы; затем он должен быть оформлен в виде проектного плана и утвержден координационным органом или механизмом. Таким

образом, результатом проектного этапа является официальный проектный план архитектуры обнаружения и системы реагирования. Процесс разработки проекта схематически представлен на рисунке 5.



*РИС. 5. Обзор проектного этапа в рамках процесса планирования.*

5.2. Рассмотренный и утвержденный проектный план должен быть распространен среди компетентных органов и других заинтересованных сторон, ответственных за реализацию частей этого плана. Проектный план может быть доработан компетентными органами для применения на местном или организационном уровне.

5.3. Подобный структурированный подход к разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования может обеспечить следующие преимущества:

- а) выявление альтернативных путей достижения функциональных итогов и устранения приоритетных пробелов;
- б) интеграция систем и мер для формирования более эффективного и действенного набора возможностей;
- в) оптимизация распределения ресурсов в рамках архитектуры обнаружения и системы реагирования;

- d) определение функций и обязанностей по управлению, эксплуатации и обеспечению устойчивости возможностей и ресурсов и информирование о них;
- e) создание механизмов постоянной координации и связи для обеспечения интеграции и устойчивости;
- f) обеспечение эффективной основы для внедрения архитектуры обнаружения и системы реагирования.

5.4. Далее изложены подробные рекомендации по решению каждой из четырех задач на проектном этапе:

- 1) разработка проекта архитектуры обнаружения и системы реагирования (см. пункты 5.5–5.31);
- 2) рассмотрение проектного плана (см. пункты 5.32–5.48);
- 3) документальное оформление проектного плана (см. пункты 5.49–5.51);
- 4) передача и распространение проектного плана (см. пункт 5.52).

## РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ РЕАГИРОВАНИЯ

5.5. Проект архитектуры обнаружения и системы реагирования должен эффективным образом интегрировать существующие и желаемые возможности и ресурсы для достижения функциональных итогов. В пунктах 5.6–5.14 изложены четыре общих подхода к работе с приоритетными пробелами, а в пунктах 5.15–5.31 освещаются некоторые соображения в области интеграции возможностей и ресурсов в рамках проекта.

### **Подходы к работе с приоритетными пробелами**

5.6. Четыре подхода к работе с приоритетными пробелами включают:

- a) перераспределение существующих возможностей и ресурсов в области физической ядерной безопасности;
- b) использование возможностей и ресурсов из других областей;
- c) установление партнерских отношений с другими государствами и международными организациями;
- d) инвестирование в новые возможности и ресурсы.

Эти подходы могут использоваться в сочетании друг с другом для устранения конкретного пробела.

#### *Перераспределение существующих возможностей и ресурсов в области физической ядерной безопасности*

5.7. Возможности и ресурсы в области физической ядерной безопасности могут быть перераспределены из одной географической или организационной области, где существует избыточный потенциал, в другую для устранения какого-либо пробела. Также для устранения любых пробелов можно модифицировать и доработать операции. Дополнительные ресурсы могут быть привлечены из других видов деятельности в области физической ядерной безопасности, если выявлено дублирование или избыточность.

5.8. Потенциал перераспределения существующих возможностей и ресурсов ограничен уже имеющимися возможностями и ресурсами, и поэтому его может оказаться недостаточно для устранения серьезных пробелов. Более того, некоторые заинтересованные стороны могут не хотеть перераспределения возможностей и ресурсов из-за вероятности возникновения новых пробелов в областях, из которых берутся ресурсы. В частности, перераспределение невременного характера может быть предметом тщательного рассмотрения.

#### *Использование возможностей и ресурсов из других областей*

5.9. Некоторые возможности и ресурсы, используемые в областях, не относящихся к физической ядерной безопасности (например, в области пограничного контроля), могут применяться как по своему прямому назначению, так и для выявления преступных или преднамеренных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, и для реагирования на события, связанные с физической ядерной безопасностью. Такое применение возможностей и ресурсов также может способствовать повышению эффективности и результативности. Однако такой подход может привести к неэффективности в краткосрочной перспективе, пока учреждения и организации не адаптируются к своим новым функциям и обязанностям.

5.10. Для использования возможностей и ресурсов из других областей могут требоваться официальные договоренности между учреждениями или организациями.

*Установление партнерских отношений с другими государствами и международными организациями*

5.11. Дополнительными возможностями и ресурсами, которые можно использовать для устранения выявленных пробелов, могут обладать другие государства и международные организации<sup>9</sup>. Для того чтобы быть эффективными, возможности и ресурсы, предоставляемые другими государствами и международными организациями, должны четко соответствовать приоритетным пробелам принимающих государств. Хотя предоставлению возможностей и ресурсов могут препятствовать политические разногласия, даже ограниченное сотрудничество такого рода может обеспечить альтернативы для повышения эффективности инфраструктуры.

5.12. Такое сотрудничество между государствами и международными организациями может обеспечиваться посредством официальных или неофициальных международных договоренностей.

*Инвестирование в новые возможности и ресурсы*

5.13. Инвестирование в новые возможности и ресурсы обычно предполагает их получение из государственных или частных источников. Государства могут также предпочесть инвестировать в собственные исследования и разработки, если их обстоятельства уникальны, крайне специфичны или если существующие решения являются неадекватными.

5.14. Бюджетные ограничения обычно представляют собой основную проблему в плане инвестирования в новые возможности и ресурсы. В некоторых случаях лица, принимающие решения, могут неохотно идти на дополнительные расходы. Однако они могут с большей готовностью воспринять такие альтернативы, если будет продемонстрировано, что выявленный пробел не может быть устранен путем перераспределения или совместного использования существующих возможностей и ресурсов.

---

<sup>9</sup> Примером подхода, предусматривающего использование договоренностей о сотрудничестве с другими государствами и международными организациями, может быть подход, в рамках которого заключается официальное соглашение о международном или региональном партнерстве для проведения ядерной криминалистической экспертизы образцов ядерного материала и другого радиоактивного материала по мере необходимости.

## **Соображения, касающиеся интеграции возможностей и ресурсов в проект**

5.15. После рассмотрения подходов к выявленным и приоритетным пробелам необходимо интегрировать выявленные возможности и ресурсы в общий проект архитектуры обнаружения и системы реагирования. В пунктах 5.16–5.31 приводятся рекомендации по конкретным аспектам интеграции этих возможностей и ресурсов в целях разработки проекта (см. также публикацию [5]). Применение следующих рекомендаций при разработке окончательного проекта может повысить надежность и эффективность архитектуры обнаружения и системы реагирования.

### *Учет рисков и специализированность*

5.16. Проект должен быть разработан с учетом рисков. Подход с учетом рисков к разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования должен предусматривать тщательный анализ внутренних и международных угроз, уязвимостей и потенциальных последствий с целью обоснования компромиссов при разработке проекта и содействия эффективному распределению ресурсов для максимального снижения рисков [9]. В процессе разработки проекта поддержание осведомленности о соответствующих рисках может помочь в приоритизации проектных решений и адаптации проекта для снижения значительных рисков. Более того, не существует универсального решения для разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования. Каждому государству следует адаптировать свой проект в соответствии со своими конкретными условиями и обстоятельствами и включить в него уникальные характеристики, обусловленные его географическими и экологическими условиями, наличием ресурсов, а также правовыми и нормативными ограничениями.

### *Многоуровневый характер и глубокоэшелонированная защита*

5.17. На начальном этапе разработки проекта необходимо рассмотреть весь спектр имеющихся систем и мер и использовать их соответствующие и взаимодополняющие преимущества, в том числе за счет применения глубокоэшелонированной защиты и использования множества уровней систем и мер.

5.18. В Основах физической ядерной безопасности [1] глубокоэшелонированная защита определяется как «сочетание последовательных уровней систем физической ядерной безопасности и мер по обеспечению физической

*ядерной безопасности для защиты целей от угроз физической ядерной безопасности».* В случае применения подхода, основанного на концепции глубокоэшелонированной защиты, на проектном этапе процесса планирования архитектуры обнаружения и системы реагирования такой подход будет предусматривать разработку пересекающихся, но независимых мер, с тем чтобы обеспечить наличие множества возможностей для достижения функциональных итогов и отсутствие общих сбоев на нескольких уровнях систем и мер.

5.19. Использование нескольких уровней систем и мер может гарантировать, что неэффективность или отказ на одном уровне может быть компенсирован за счет возможностей другого уровня (см. публикацию [15])<sup>10</sup>. Кроме того, меры противодействия нарушителя, которые могут быть эффективны на одном уровне, необязательно эффективны на других уровнях, что обеспечивает более высокий уровень безопасности по сравнению с использованием одного уровня. Международное сотрудничество может добавлять уровни, выходящие за пределы национальных границ.

5.20. Многоуровневый подход может также предусматривать включение резервных компонентов или возможностей в архитектуру обнаружения и систему реагирования, чтобы отказ одного компонента, технологии или возможности не снижал эффективность, например, благодаря установке резервных копий или альтернатив для критически важных компонентов системы. Необходимо определить критические компоненты и их потенциальные режимы отказа для обеспечения того, чтобы резервные и разнообразные системы, состоящие из одинаковых или разных технологий или подходов, могли поддерживать нормальное функционирование архитектуры обнаружения и системы реагирования в случае отказа этих технологий или подходов. Определение этих систем в ходе процесса планирования может повысить эффективность интеграции резервных систем.

5.21. Помимо включения резервных компонентов повысить общую эффективность архитектуры обнаружения и системы реагирования может использование взаимодополняющих подходов. Например, взаимодополняющие подходы в области обнаружения могут быть

---

<sup>10</sup> Например, при отсутствии дополнительных уровней обнаружения нарушитель, способный проникнуть через пограничный уровень, будет иметь беспрепятственный доступ к внутреннему уровню и самым разным целям. Кроме того, если безопасность ограничивается проверкой на границе, это не устраняет риск, создаваемый внутренними источниками.

обеспечены за счет использования радиационных детекторов параллельно с наблюдением за поведенческими признаками обученным персоналом или выявлением нетипичных событий или обстоятельств.

### *Дифференцированный характер и сбалансированность*

5.22. При разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования следует использовать дифференцированный и сбалансированный подход, что означает, что необходимо учитывать все значительные потенциальные риски, но не обязательно выделять равные ресурсы на каждый риск. Дифференцированный подход к разработке обеспечивает распределение возможностей и ресурсов соразмерно риску. Сбалансированный подход к разработке гарантирует обеспечение возможностей и ресурсов соответствующего уровня для всех рисков, признанных государством значительными. Дифференцированные и сбалансированные подходы могут использоваться при рассмотрении различных путей, различных типов угроз и конкурирующих приоритетов.

5.23. К примеру, в рамках дифференцированного и сбалансированного подхода больше ресурсов и/или более эффективные ресурсы должны быть направлены в критические точки, представляющие интерес, такие как маршруты с высокой интенсивностью движения, важные цели или известные маршруты незаконного оборота (дифференцированный подход), но при этом должен быть обеспечен определенный уровень обнаружения на всех направлениях (сбалансированный подход).

### *Адаптивность, способность к развитию и непредсказуемость для нарушителей*

5.24. Архитектура обнаружения и система реагирования должны быть разработаны таким образом, чтобы адаптироваться и развиваться с учетом таких факторов, как появление или обнаружение новых нарушителей, изменение целей, тактики и возможностей существующих нарушителей, изменение государственной политики и приоритетов, а также доступность ресурсов и технологий. Кроме того, архитектура обнаружения и система реагирования должны включать элементы, которые не сможет предугадать нарушитель<sup>11</sup>. Однако необходим разумный баланс между предсказуемостью и непредсказуемостью, поскольку чрезмерная ориентация

---

<sup>11</sup> Непредсказуемость связана с пониманием нарушителем операций, систем и мер, образующих режим.



на непредсказуемость может создать уязвимость в коммуникации, а также проблемы с простотой использования и устойчивостью систем и мер физической ядерной безопасности.

5.25. Далее перечислены некоторые методы, обеспечивающие адаптивность архитектуры обнаружения и системы реагирования и их способность развиваться и интегрировать элементы непредсказуемости.

- a) Модульный характер систем и мер может обеспечить эффективное реагирование на изменяющиеся условия и обстоятельства, например, в случаях, когда модернизация компонентов системы с течением времени может быть выполнена без полной реструктуризации.
- b) Использование систем, обладающих эффективностью против целого ряда рисков, может обеспечить более широкую защиту по сравнению с системами, разработанными специально для борьбы с отдельными рисками, и позволяет архитектуре обнаружения и системе реагирования сохранять эффективность в отношении изменяющихся и, возможно, неизвестных рисков.
- c) Использование стандартизированного оборудования и форматов данных может давать преимущества в области связи, простоты использования и устойчивости, но может и создавать уязвимости за счет внесения предсказуемости.
- d) Включение элементов непредсказуемости<sup>12</sup> в архитектуру обнаружения и систему реагирования может еще больше снизить способность нарушителя обходить меры по обеспечению физической ядерной безопасности за счет снижения его способности анализировать и понимать систему, планировать меры уклонения и обрабатывать план.

### *Операционная гибкость*

5.26. Операционные процедуры должны обладать достаточной гибкостью для удовлетворения потребностей архитектуры обнаружения и системы реагирования в различных условиях. Для того чтобы успешно интегрировать операционную гибкость при разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования, необходимо обладать информацией о действующих

---

<sup>12</sup> Непредсказуемость может быть обеспечена с помощью таких мер, как постоянная корректировка графиков патрулирования и зон охвата или случайный выбор целей для усиленной проверки.

соответствующих миссиях, а также определить, в каких сценариях и ситуациях могут потребоваться дополнительные возможности на разовой основе.

5.27. Операционная гибкость может быть улучшена путем интеграции систем и мер по обеспечению физической ядерной безопасности с другими системами и мерами по обеспечению безопасности и физической безопасности по мере необходимости. Например, государство может запланировать использование мобилизационных или поисковых возможностей для реагирования на конкретные риски, может повысить уровень безопасности крупных общественных мероприятий или принять решение об обеспечении безопасности стратегических объектов по мере необходимости<sup>13</sup>. Параллельно может быть полезно определить те возможности в области физической ядерной безопасности, с помощью которых можно поддержать другие возможности за пределами сферы физической ядерной безопасности путем обеспечения их многоцелевого характера с учетом меняющихся рисков или приоритетов.

#### *Стратегическая коммуникация*

5.28. Государства могут управлять потенциальным эффектом сдерживания систем физической ядерной безопасности с помощью нескольких механизмов коммуникации, включая наблюдение, демонстрацию и связь с общественностью, и интегрировать эти механизмы в проект.

5.29. Некоторые системы безопасности нарушители могут наблюдать напрямую. Например, на международных пунктах пересечения границ могут быть видны радиационные порталные мониторы, а на поясах сотрудников правоохранительных органов могут быть видны индивидуальные радиационные детекторы. Однако некоторые системы безопасности не видны постоянно или не находятся в постоянно развернутом виде. В этом

---

<sup>13</sup> Мобилизационные возможности — это возможности, которые, как правило, не задействуются в повседневных операциях в области физической ядерной безопасности. Например, лаборатория может использоваться для ядерной криминалистической экспертизы по необходимости, выполняя при этом другие функции в рамках своей обычной работы, не связанные с физической ядерной безопасностью, или при реагировании на подтвержденное информационное предупреждение могут быть задействованы специализированные правоохранительные группы (например, специальные вооружения и тактические средства).

случае государство может продемонстрировать возможности обнаружения и реагирования, проводя мероприятия по профессиональной подготовке и учения, за которыми можно наблюдать.

5.30. Государства могут также решить распространить информацию о возможностях обнаружения и реагирования посредством таких механизмов коммуникации с общественностью, как СМИ.

#### *Международное и региональное сотрудничество*

5.31. Благодаря международному сотрудничеству можно получить доступ к большему объему информации и технических знаний, чем имеется в распоряжении отдельно взятого государства. К числу методов сотрудничества с международными организациями и другими государствами, которые могут быть включены в проект, относятся следующие:

- a) назначение контактного лица и создание протоколов связи для облегчения взаимодействия и сотрудничества с региональными партнерами и международными организациями;
- b) обмен передовым опытом, извлеченными уроками и техническими знаниями;
- c) уведомление международных организаций и других потенциально затрагиваемых государств, в зависимости от обстоятельств, о событиях, связанных с физической ядерной безопасностью, или о конфискации ядерного материала и другого радиоактивного материала, включая участие в международных базах данных по мере целесообразности;
- d) предоставление помощи или обращение за помощью в целях разработки, внедрения и оценки архитектуры обнаружения и системы реагирования. К числу тем, по которым может предоставляться помощь, относятся совместная подготовка и учения, обмен техническими спецификациями и исходными данными для сравнительной оценки, техническая экспертная поддержка, информация о рисках, поддержка при проведении крупных общественных мероприятий, а также совместные исследования и разработки.

#### РАССМОТРЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПЛАНА

5.32. После разработки проекта архитектуры обнаружения и системы реагирования его следует проанализировать, чтобы убедиться в том, что в нем учтены функциональные итоги и приоритетные пробелы. Необходимо

разработать четкий набор критериев для такого рассмотрения. Эти критерии должны отражать как перечисленные выше соображения, связанные с проектом в области физической безопасности, так и то, насколько хорошо проект обеспечивает достижение функциональных итогов инфраструктуры физической ядерной безопасности.

5.33. Критерии рассмотрения проекта могут включать следующее:

- a) ресурсы, необходимые для проекта (см. пункты 5.34–5.37);
- b) эффективность проекта с точки зрения содействия выявлению преступных или непреднамеренных действий с материалом, находящимся вне регулирующего контроля, и реагированию на события, связанные с физической ядерной безопасностью (см. пункт 5.38);
- c) целесообразность проекта (см. пункт 5.39);
- d) правовые и регулирующие последствия, связанные с проектом (см. пункт 5.40);
- e) местное и национальное влияние проекта (см. пункты 5.41–5.46);
- f) поддержка проекта со стороны заинтересованных сторон (см. пункт 5.47);
- g) долгосрочная устойчивость проекта (см. пункт 5.48).

## **Ресурсы**

5.34. Ресурсы, необходимые для различных компонентов проекта, включая финансирование, людские ресурсы и время, являются важным фактором при оценке жизнеспособности проекта. Выявление имеющихся ресурсов может дать крайне важное представление об ограничениях, связанных с архитектурой обнаружения и системой реагирования. Важные и конкретные критерии рассмотрения проекта с точки зрения ресурсов представлены в пунктах 5.35–5.37.

5.35. Важным критерием является стоимость жизненного цикла проекта, включая стоимость разработки, осуществления и эксплуатации архитектуры обнаружения и системы реагирования, а также поддержания в рабочем состоянии, замены и утилизации компонентов. Следует также учитывать организационные ресурсы, включая ресурсы, необходимые для распределения компонентов инфраструктурного проекта между компетентными органами для реализации.

5.36. Еще одним важным критерием при рассмотрении проекта являются людские ресурсы, включая укомплектование штата и подготовку персонала, а также бюджетные ограничения, как долгосрочные, так и краткосрочные,

время, необходимое для развертывания или внедрения альтернативных решений, и уровень технологической готовности компонентов, содержащихся в проекте.

5.37. Также следует учитывать простоту реализации проекта. Например, проекты, предусматривающие использование доступного на рынке оборудования, могут быть легко реализованы, вследствие чего требуется меньше ресурсов.

### **Результативность**

5.38. Следует рассмотреть эффективность проекта с точки зрения содействия предотвращению, обнаружению и реагированию на события, связанные с физической ядерной безопасностью, с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля. Способность проекта содействовать предотвращению, обнаружению и реагированию на такие события может пониматься как в аналитическом смысле (например, увеличение вероятности обнаружения, выявления и идентификации материала, находящегося вне регулирующего контроля), так и в оперативном смысле (например, количество ложноположительных сигналов). Критерии эффективности могут быть разными для различных рисков и условий.

### **Целесообразность**

5.39. Операционная пригодность и эффективность важны для обеспечения целесообразности реализации проекта. Соображения целесообразности для конкретных компонентов проекта могут включать, например, необходимый уровень обеспеченности персоналом, время проверки или сканирования и время ожидания.

### **Правовые и регулирующие последствия**

5.40. Нормативно-правовая база государства может ограничивать возможность реализации некоторых компонентов проекта, и это необходимо учитывать. Такие ограничения могут включать законы о конфиденциальности, предельные уровни радиационного облучения и требования, касающиеся транспортной инфраструктуры.

## **Воздействие на местном и национальном уровне**

5.41. Необходимо учесть воздействие проекта на местном и национальном уровне, которое может включать экономические, экологические, социальные последствия и последствия в области безопасности, а также влияние на другие национальные программы, такие как пограничный контроль.

5.42. При рассмотрении проекта может потребоваться обеспечить баланс между эффективностью торговли и коммерческой деятельности и задачами национальной безопасности. Например, в случае оборудования для обнаружения, развернутого на границах, высокий уровень необоснованных и ложных сигналов тревоги может препятствовать коммерческим и торговым потокам. Для минимизации негативного воздействия на экономику может потребоваться снижение этого воздействия.

5.43. При рассмотрении проекта следует учитывать безопасность как сотрудников, непосредственно осуществляющих контрольные функции, так и широкой общественности. Например, если в проекте не предусмотрено адекватное временное хранилище для конфискованного ядерного материала или другого радиоактивного материала, то может возникнуть риск в области безопасности.

5.44. Следует также учитывать экологические последствия проекта. Например, установка контрольно-пропускных пунктов или оборудования и использование в компонентах определенных материалов может оказывать воздействие на окружающую среду, которое будет необходимо смягчить. В некоторых случаях способствовать этому может использование существующих объектов и инфраструктуры.

5.45. Также при рассмотрении проекта может потребоваться учесть воздействие на широкую общественность. Общественность может как поддерживать усилия по обеспечению физической ядерной безопасности, так и противодействовать им. При учете мнения общественности может также потребоваться обеспечить баланс между повышением уровня информированности общественности и поддержанием безопасности конфиденциальной деятельности.

5.46. Наконец, архитектура обнаружения и система реагирования могут как способствовать осуществлению других задач государства, так и оказывать влияние на их ресурсы. Например, когда возможности или ресурсы используются для нескольких целей, сотрудникам приходится проходить

дополнительную подготовку, иметь при себе дополнительное оборудование или выполнять дополнительные оперативные задачи, что может влиять на их текущую деятельность в других областях.

### **Поддержка заинтересованных сторон**

5.47. Для эффективной реализации проекта необходима поддержка заинтересованных сторон. Однако их одобрение может быть сложно получить из-за наличия у них конкурирующих приоритетов. Поэтому важно привлекать соответствующие заинтересованные стороны к процессу планирования, чтобы сформировать понимание различных точек зрения и приоритетов, с которыми они могут подходить к проекту.

### **Долгосрочная устойчивость**

5.48. Следует учитывать долгосрочную функциональность и жизнеспособность проекта. Вопросы, связанные с устойчивостью проекта, включают долгосрочные потребности в персонале и подготовке, техническое обслуживание установки, приспособленность проекта к меняющимся угрозам и рискам, а также потенциал долгосрочной поддержки со стороны общественности и лиц, принимающих решения (дополнительную информацию о создании механизмов устойчивости см. в добавлении III).

## **ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПЛАНА**

5.49. После рассмотрения проект должен быть документально и официально оформлен в виде проектного плана. Принятые решения, а также их обоснование должны быть точно задокументированы и кодифицированы посредством установленных каналов. Документация может содержать конфиденциальную информацию и должна быть защищена в соответствии с национальными процедурами.

5.50. В проектном плане необходимо описать компетентные органы, участвующие в разработке и утверждении проектного плана, а также основу для разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования. Такая основа включает в себя следующее: международное и национальное законодательство и нормативные акты; соответствующие административные механизмы и стратегии; инфраструктуру физической ядерной безопасности для материала, находящегося вне целей и сферы регулирующего контроля, если применимо; оценку угроз и рисков; информацию о компетентных

органах и других заинтересованных сторонах и их роли в обеспечении физической ядерной безопасности; информацию о ключевых лицах, принимающих решения.

5.51. План также должен включать краткое изложение основных выводов и решений, принятых в процессе планирования, включая следующее:

- a) цели и функциональные итоги инфраструктуры физической ядерной безопасности;
- b) показатели эффективности для будущей оценки;
- c) оценка возможностей и ресурсов;
- d) перечень имеющихся возможностей и ресурсов, которые будут использоваться в инфраструктуре;
- e) список приоритетных пробелов и обоснование приоритизации;
- f) описание того, как существующие и желаемые возможности и ресурсы интегрированы для достижения функциональных итогов;
- g) описание возможностей и ресурсов, которые необходимо приобрести или перераспределить для устранения приоритетных пробелов;
- h) рекомендуемый график реализации проектного плана (время начала и продолжительность);
- i) картирование элементов проекта для компетентных органов, которые будут их реализовывать.

## ПЕРЕДАЧА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО ПЛАНА

5.52. Координационный орган или механизм должен обеспечить надлежащую передачу и распространение проектного плана среди компетентных органов и других заинтересованных сторон, чтобы они имели четкое представление о своей роли в реализации проектного плана. Помимо внутренних коммуникационных мер, части проектного плана могут охватывать возможности и ресурсы международных или региональных партнеров. Реализация этих компонентов может потребовать постоянного международного взаимодействия, которое должно осуществляться надлежащим образом. Способствовать этим усилиям могут стратегии коммуникации, изложенные в добавлении I.



## Добавление I

### РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЙ КОММУНИКАЦИИ

I.1. В целях обеспечения надлежащей коммуникации между организациями в процессе планирования должна быть предусмотрена разработка стратегий коммуникации. На национальном уровне должны предприниматься усилия по достижению консенсуса в отношении важности физической ядерной безопасности и по выработке общего видения того, как должна быть реализована соответствующая инфраструктура. В то же время отдельным организациям потребуется разработать внутренние стратегии коммуникации для повышения осведомленности персонала об аспектах физической ядерной безопасности и учета их в работе.

I.2. Может быть целесообразным разделить организации по тем или иным категориям и разработать для каждой группы различные коммуникационные стратегии. При разработке плана по обеспечению коммуникации с конкретной организацией следует принимать во внимание следующие соображения:

- a) уровень интереса к архитектуре обнаружения и системе реагирования и имеющиеся знания в этой области;
- b) ожидания в отношении участия в архитектуре обнаружения и системе реагирования, а также обмена информацией в этой связи;
- c) конфиденциальность информации, которая будет являться предметом обмена, а также предоставляемые персоналу уровни доступа к информации;
- d) будет ли коммуникация носить односторонний или двусторонний характер (т. е. будет ли организация-исполнитель участвовать в активном диалоге относительно инфраструктуры или будет являться исключительно получателем информации, касающейся инфраструктуры);
- e) роль организации-исполнителя (например, правовая/регулирующая деятельность, научная/техническая деятельность, правоохранительная и оперативная деятельность);
- f) возможность участвовать в процессе коммуникации, которая может быть ограничена с учетом имеющихся у организации ресурсов.

I.3. После определения этих факторов для каждой организации может быть разработана соответствующая стратегия коммуникации, которая позволит решать вопросы, касающиеся сроков и периодичности коммуникации с каждой группой, типа подлежащей передаче информации, а также методов коммуникации.

I.4. В процессе коммуникации между организациями важно, чтобы передаваемые сообщения были изложены понятным языком с учетом местной специфики. Если для организаций определены реальные и осуществимые задачи, это повышает их способность к тому, чтобы оперативно принять участие в выполнении поставленной задачи. Полезными для укрепления взаимодействия могут быть также шаги по уточнению дублирующихся областей решаемых задач и объединению мероприятий, направленных на повышение осведомленности о физической ядерной безопасности, с мероприятиями, предусмотренными в рамках других служебных задач. Это может также послужить целям того, чтобы проинформировать исполнителей о той роли, которая отведена им в контексте успешной реализации инфраструктуры, и заверить их в том, что принятие ими тех или иных обязанностей в контексте физической ядерной безопасности предполагает лишь расширение их существующих обязанностей, а не полностью новый круг обязанностей.

I.5. Стратегии коммуникации должны также включать возможности для налаживания взаимодействия между участниками и предусматривать соответствующие механизмы актуализации и поддержания каналов коммуникации. Кроме того, стратегии коммуникации должны включать такой элемент, как формирование общего понимания обязанностей организации и содействие положительному восприятию поставленных задач, как подробнее рассматривается в пунктах I.6–I.10.

## ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕГО ПОНИМАНИЯ ОБЯЗАННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

I.6. Для обеспечения общего понимания всеми участниками соответствующие функции и обязанности, относящиеся к внедрению архитектуры обнаружения и системы реагирования, могут быть официально закреплены как в законах или других директивных документах, так и в соглашениях между организациями, в частности, меморандумах о взаимопонимании. Придание официальной письменной документации, предполагающей намерение сотрудничать, законодательного оформления может предотвратить разногласия или путаницу в отношении сфер ответственности, а также способствовать обеспечению подотчетности на межорганизационном уровне.

I.7. Поддержание коммуникации между организациями также помогает создать условия для того, чтобы архитектура обнаружения и система реагирования планировались и внедрялись с учетом ограничений, целей,

конкурирующих потребностей и задач каждой организации. Это также дает возможность определить, склонна ли каждая организация считать, что у нее имеются необходимые полномочия для участия. Особенно важно вести активный диалог с организациями, контролирующими в данный момент материально-техническую базу и ресурсы, которые в ходе реализации проектного плана будут перераспределяться. Такое перераспределение должно осуществляться в сотрудничестве со всеми затрагиваемыми организациями-исполнителями, что позволит обеспечить информированность о целях перераспределения и надлежащий учет возможных последствий для других областей решаемых задач.

## СОДЕЙСТВИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ ВОСПРИЯТИЮ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ

I.8. Существенное значение для положительного восприятия поставленных задач имеет последовательная, хорошо спланированная коммуникация с организациями. Доведение информации об общей стратегии, касающейся инфраструктуры, и о той важной роли, которая отводится каждой организации в обеспечении ее успеха, позволяет заручиться более широкой поддержкой как на индивидуальном, так и на организационном уровнях. Аналогичным образом, повышение осведомленности о рисках и о том, как архитектура обнаружения и система реагирования могут способствовать снижению соответствующих рисков, по всей вероятности, будет побуждать стороны к активному участию.

I.9. На практическом уровне существует большая вероятность того, что организации и отдельные сотрудники будут активно поддерживать усилия в области физической ядерной безопасности и брать на себя ведущую роль в их осуществлении, если они осознают, что архитектура обнаружения и система реагирования были разработаны с учетом их потребностей. Этого можно достичь, сосредоточившись на конкретных, актуальных служебных задачах, рассматривая усилия по обеспечению физической ядерной безопасности в комплексе с другими поставленными задачами и сводя к минимуму затруднения оперативного характера, связанные с задачами в области физической ядерной безопасности. Чтобы избежать разочарования и свести к минимуму дополнительную нагрузку, связанную с выполнением задач в области физической ядерной безопасности, может быть необходимо четкое документирование процессов и процедур. Организации, а также их персонал должны быть обеспечены ресурсами, необходимыми для выполнения их обязанностей в рамках инфраструктуры.

I.10. Еще один эффективный способ формирования положительного восприятия поставленных задач — это выявление в организации авторитетных старших руководителей, которые могут возглавить усилия по обеспечению физической ядерной безопасности в рамках организации. На таких усилиях может благоприятно сказаться организация углубленной подготовки для этих лидеров, которая поможет им доносить информацию о важности контекста физической ядерной безопасности.

## Добавление II

### МЕХАНИЗМЫ КООРДИНАЦИИ

II.1. При построении архитектуры обнаружения и системы реагирования, обладающей большей эффективностью, нежели чем совокупность отдельных материально-технических средств и ресурсов, важное значение имеет эффективная интеграция элементов проектирования. В частности, для разработки механизмов, способных облегчить интеграцию в долгосрочной перспективе, необходима соответствующая коммуникация и координация. В настоящем добавлении описываются некоторые механизмы, которые могут использоваться организациями исходя из конкретных условий.

### МЕХАНИЗМЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ И ИНФОРМАЦИЕЙ

II.2. Несколько организаций могут пользоваться аналогичными наборами сведений, а информация, собираемая одной организацией, может раскрывать подробности деятельности другой организации. В той мере, насколько это возможно, и при условии соблюдения соответствующих мер безопасности обмен этой информацией может повысить общую эффективность архитектуры обнаружения и системы реагирования. В зависимости от типа информации, которая будет являться предметом обмена, может быть целесообразно использовать протоколы обращения к общим базам данных или планировать обмен информацией на регулярной основе. Это может быть применимо как к организациям, действующим внутри государства, так и к работе, проводимой совместно с международными партнерами и организациями.

### СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ

II.3. Решающую роль в интеграции элементов проектирования играет наличие четкой структуры управления в сочетании с соответствующими концепциями операций. Отдельные части информации, поступающие от различных элементов архитектуры обнаружения и системы реагирования, могут передаваться по структуре управления, где они могут распространяться внутри организаций и между ними для обеспечения

целостного понимания ситуации. Структура управления обеспечивает также возможность корректировки осуществляемых операций с учетом поступления новой информации.

## ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ РАЗНОПЛАНОВЫХ ЗАДАЧ

II.4. Подобно тому, как в архитектуре обнаружения и системе реагирования могут быть задействованы возможности и ресурсы, отведенные для решения других задач, некоторые элементы инфраструктуры могут также использоваться для обеспечения других поставленных задач. Например, находящееся на пограничном контрольно-пропускном пункте рентгенографическое оборудование может использоваться для сканирования грузов на предмет наличия ядерного и другого радиоактивного материала либо может использоваться для целей таможенного и иммиграционного контроля.

## ИНСТРУКТАЖИ И УЧЕНИЯ

II.5. Для передачи знаний и опыта в рамках всей архитектуры обнаружения и системы реагирования могут быть полезны проводимые в различных организациях инструктажи и учения. Совместные инструктажи и учения могут также облегчить разработку протоколов и процедур взаимодействия, которые могут эффективно учитывать области специализации каждой организации, чтобы охватить широкий спектр сценариев и направлений деятельности. Проведение совместных инструктажей и учений способствует взаимодействию, коммуникации и налаживанию контактов в рамках всей инфраструктуры, что может использоваться для целей координации и развития потенциала в будущем.

## СЕМИНАРЫ-ПРАКТИКУМЫ

II.6. Обмену информацией и совместному развитию потенциала способствует проведение семинаров-практикумов с участием нескольких организаций. Семинары-практикумы могут также быть полезны для формирования профессиональных сетей и дают участникам возможность

пользоваться знаниями и опытом сотрудников других организаций. Семинары-практикумы дают также возможность различным организациям заключить договоренности относительно проведения совместных операций.

## КООРДИНАЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ

II.7. Для поиска возможностей продуктивного сотрудничества могут быть задействованы различные координационные центры, например, региональные центры передового опыта, оперативные и аналитические центры и центры экспертно-технической поддержки. Эти координационные центры могут оказывать поддержку оперативному персоналу, помогая сформировать однозначное и широкое представление об инфраструктуре и создавая условия, способствующие обмену важной информацией между организациями.

## РОТАЦИЯ

II.8. Чтобы облегчить создание профессиональных сетей, дать возможность организациям быть в курсе текущей деятельности других организаций и помочь в выборе перспективных областей для сотрудничества, может применяться ротация персонала между организациями. Такой межорганизационный обмен может позволить организациям укрепить свой собственный потенциал, а также повысить коллективную способность разных организаций добиваться целей, стоящих перед всей инфраструктурой безопасности.





## Добавление III

### СОЗДАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ

III.1. Неотъемлемой частью планирования и организации деятельности является обеспечение устойчивости, так как устойчивость закладывает основу для поддержания долгосрочной эффективности архитектуры обнаружения и реагирования [16]. Вопросы устойчивости должны рассматриваться в разрезе всей архитектуры обнаружения и системы реагирования и могут затрагивать соображения, которые представлены в настоящем добавлении.

### ОПЕРАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ

III.2. Людские ресурсы, процессы и оборудование, связанные с архитектурой обнаружения и системой реагирования, относятся к сфере ответственности организаций-исполнителей. В процессе планирования следует учитывать наличие в долгосрочной перспективе финансовых ресурсов для покрытия текущих оперативных затрат этих организаций и их материально-технического обеспечения, включая бюджет на персонал, инструктажи и учения, обязательства, касающиеся сроков службы оборудования, а также оценку эффективности деятельности.

### ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ

III.3. Дополнительные обязанности и задачи, связанные с эксплуатацией и обслуживанием архитектуры обнаружения и системы реагирования и управлением ими, должны быть согласованы с кадровыми потребностями и кругом выполняемых работ. При введении в официальную практику программ подготовки и документальном оформлении процедур необходимо учитывать влияние текучести кадров. Для обеспечения постоянной оперативной готовности и адаптации к новым проблемным вопросам необходимо систематически проводить повторный инструктаж и учения.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

III.4. Чтобы обеспечивать постоянную эффективность технического оборудования, необходим соответствующий потенциал в части как профилактического, так и ремонтного технического обслуживания, который зависит от процессов контроля технического состояния оборудования, надлежащим образом поддерживаемого резерва запасных частей, а также компетентного персонала, прошедшего соответствующую подготовку. Для обеспечения устойчивости архитектуры обнаружения и системы реагирования должны также приниматься во внимание обязательства, касающиеся сроков службы оборудования, включая модернизацию или замену оборудования по мере его выхода из строя или устаревания. Чтобы свести к минимуму финансовые и операционные последствия, может быть предусмотрено проведение таких работ на циклической основе. Техническое обслуживание и калибровка соответствующего оборудования, как правило, предполагают использование, перевозку и хранение радиоактивных материалов, что должно учитываться в процессе планирования.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, «Цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности», Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 20, МАГАТЭ, Вена (2014 год).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC/225/Revision 5)», Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13, МАГАТЭ, Вена (2012 год).
- [3] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок», Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 14, МАГАТЭ, Вена (2011 год).
- [4] ВСЕМИРНАЯ ТАМОЖЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ЕВРОПЕЙСКОЕ ПОЛИЦЕЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УГОЛОВНОЙ ПОЛИЦИИ — ИНТЕРПОЛ, МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ПРЕСТУПНОСТИ И ПРАВОСУДИЯ, УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО НАРКОТИКАМ И ПРЕСТУПНОСТИ, «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся ядерных и других радиоактивных материалов, находящихся вне регулирующего контроля», Серия изданий по физической ядерной безопасности, № 15, МАГАТЭ, Вена (2011 год).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Systems and Measures for the Detection of Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 21, IAEA, Vienna (2013).
- [6] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ИНТЕРПОЛ, МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ДОГОВОРУ О ВСЕОБЪЕМЛЮЩЕМ ЗАПРЕЩЕНИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ, ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО КООРДИНАЦИИ ГУМАНИТАРНЫХ ВОПРОСОВ, «Готовность и реагирование в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации», Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 7, МАГАТЭ, Вена (2016 год).

- [7] ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНОЕ БЮРО ТРУДА, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, «Критерии для использования при обеспечении готовности и реагирования в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации», Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSG-2, МАГАТЭ, Вена (2012 год).
- [8] ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО КООРДИНАЦИИ ГУМАНИТАРНЫХ ВОПРОСОВ, «Меры по обеспечению готовности к ядерной или радиологической аварийной ситуации», Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-2.1, МАГАТЭ, Вена (2016 год).
- [9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION–INTERPOL, Risk Informed Approach for Nuclear Security Measures for Nuclear and Other Radioactive Material out of Regulatory Control, IAEA Nuclear Security Series No. 24-G, IAEA, Vienna (2015).
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Security Culture, IAEA Nuclear Security Series No. 7, IAEA, Vienna (2008).
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The International Legal Framework for Nuclear Security, IAEA International Law Series No. 4, IAEA, Vienna (2011).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Developing Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security, IAEA Nuclear Security Series No. 29-G, IAEA, Vienna (2018).
- [13] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION–INTERPOL, UNITED NATIONS INTERREGIONAL CRIME AND JUSTICE RESEARCH INSTITUTE, Radiological Crime Scene Management, IAEA Nuclear Security Series No. 22-G, IAEA, Vienna (2014).
- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Forensics in Support of Investigations, IAEA Nuclear Security Series No. 2-G (Rev. 1), IAEA, Vienna (2015).
- [15] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, «Безопасность атомных электростанций: проектирование», Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-2/1 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2016 год).
- [16] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Sustaining a Nuclear Security Regime, IAEA Nuclear Security Series No. 30-G, IAEA, Vienna (2018).

## Приложение I

### **ПРИМЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ И ОБЯЗАННОСТЕЙ В РАМКАХ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ РЕАГИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

I–1. В таблице I–1 приводится пример распределения ключевых функций и обязанностей в рамках архитектуры обнаружения в области физической ядерной безопасности для материала, находящегося вне регулирующего контроля, и механизма управления реагированием на события, связанные с физической ядерной безопасностью, а также пример организаций, которые могут выполнять подобные функции. Этот перечень не является исчерпывающим и не является рекомендацией в отношении того, как государствам следует структурировать свою инфраструктуру физической ядерной безопасности.

ТАБЛИЦА I–1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ И ОБЯЗАННОСТЕЙ  
В РАМКАХ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ  
РЕАГИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ

Функция	Описание	Пример организаций
Управление архитектурой обнаружения и системой реагирования в области физической ядерной безопасности на высоком уровне	Обеспечивает эффективность и постоянное совершенствование инфраструктуры и несет ответственность за ее внедрение и успешное функционирование	Координационный орган или механизм
Функционирование систем обнаружения и реагирования	Эксплуатирует оборудование, предназначенное для ядерного обнаружения и реагирования, и обеспечивает его надлежащую работу на назначенных объектах	Таможенная служба Пограничная служба Правоохранительные органы Орган по ядерному регулированию Уполномоченный орган в области здравоохранения Местные органы власти Органы гражданской обороны
Применение законов и положений	Обеспечивает соблюдение действующих законов и положений о владении, использовании и транспортировке ядерного материала и другого радиоактивного материала	Полиция Службы безопасности Орган по ядерному регулированию
Экспертная поддержка мероприятий, связанных с архитектурой обнаружения и системой реагирования	Предоставляет соответствующие экспертные знания по ядерному материалу и другому радиоактивному материалу, по вопросам внедрения и информации об угрозах/рисках, а также предоставляет ресурсы для обратной связи	Специалисты в соответствующей области Учебные заведения Научно-технические учреждения Орган по ядерному регулированию Организации технической поддержки Отраслевые учреждения

ТАБЛИЦА I–1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ И ОБЯЗАННОСТЕЙ  
 В РАМКАХ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ  
 РЕАГИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ  
 БЕЗОПАСНОСТИ (продолж.)

Функция	Описание	Пример организаций
Сбор и анализ информации	Собирает и анализирует соответствующую информацию о среде, в которой функционирует архитектура обнаружения и система реагирования, а также информацию об угрозах/рисках	Разведывательные органы Правоохранительные органы Транспортные и портовые операторы Медицинское сообщество
Разработка и производство оборудования, связанного с архитектурой обнаружения и системой реагирования	Проводит исследования и разрабатывает технологии для обнаружения излучения и реагирования, а также обеспечивает другие необходимые возможности	Поставщики оборудования Учебные заведения Государственные научно-технические учреждения
Эксплуатация транспортных и коммерческих объектов	Осуществляет координацию с элементами архитектуры обнаружения и системы реагирования для облегчения проведения операций	Операторы портов Поставщики транспортных услуг Орган по ядерному регулированию Аварийно-спасательные службы
Международное сотрудничество	Координирует и поддерживает международное сотрудничество посредством обмена информацией, технического взаимодействия и оперативного сотрудничества	Соответствующие организации-исполнители из других государств Дипломатические ведомства Международные организации
Информирование общественности	Обеспечение мер по информированию средств массовой информации и населения в надлежащих случаях скоординированным, понятным и последовательным образом	Координационный орган СМИ и другие каналы распространения информации

ТАБЛИЦА I–1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ И ОБЯЗАННОСТЕЙ  
 В РАМКАХ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ  
 РЕАГИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ  
 БЕЗОПАСНОСТИ (продолж.)

Функция	Описание	Пример организаций
Приобретение оборудования	Управляет выбором и закупкой оборудования	Таможенные органы Служба пограничного контроля Правоохранительные органы Операторы портов
Расследование событий, связанных с физической ядерной безопасностью	Сбор, обработка и анализ доказательств с места преступления	Правоохранительные органы Лаборатории, применяющие методы традиционной судебной экспертизы Лаборатории ядерной криминалистической экспертизы Орган по ядерному регулированию
Организация обучения, учений и оценки	Разрабатывает и проводит обучение, учения и оценку архитектуры обнаружения и реагирования в области физической ядерной безопасности	Правительственные учреждения профессиональной подготовки Неправительственные учреждения профессиональной подготовки Международные организации и институты



## Приложение II

### ПРИМЕР ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИТОГОВ

II–1. На рисунке II–1 показано, как для разработки функциональных итогов могут использоваться различные перспективы. Хотя на нем показаны соображения, касающиеся каждой перспективы в отдельности, на практике обычно используется сочетание нескольких перспектив, что позволяет разработать всеобъемлющий и надежный набор функциональных итогов.

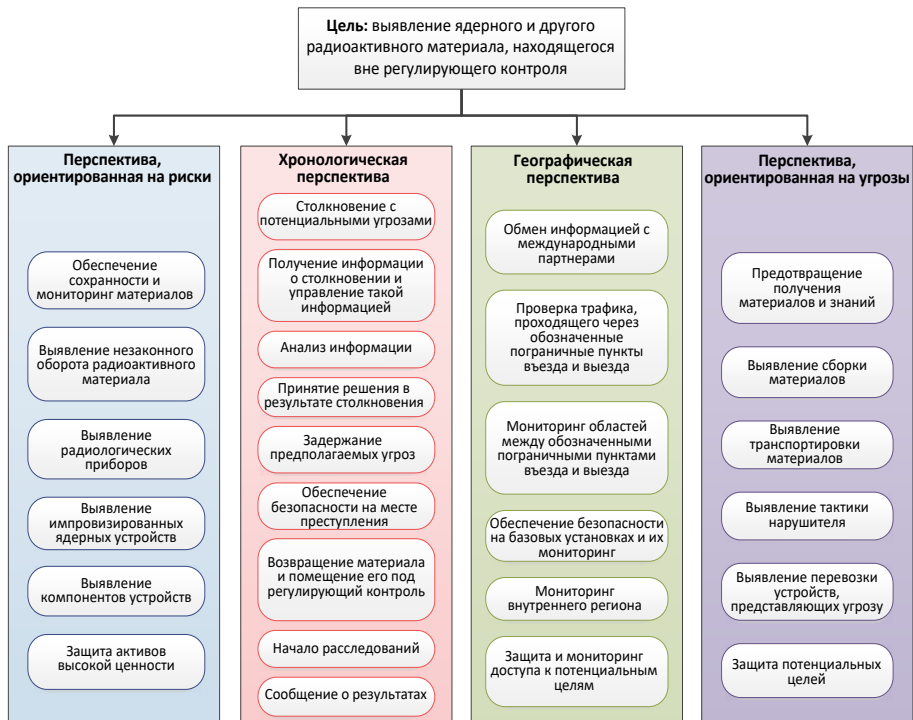


РИС. II–1. Пример соображений, связанных с перспективой, ориентированной на риски, хронологической перспективой, географической перспективой и перспективой, ориентированной на угрозы.

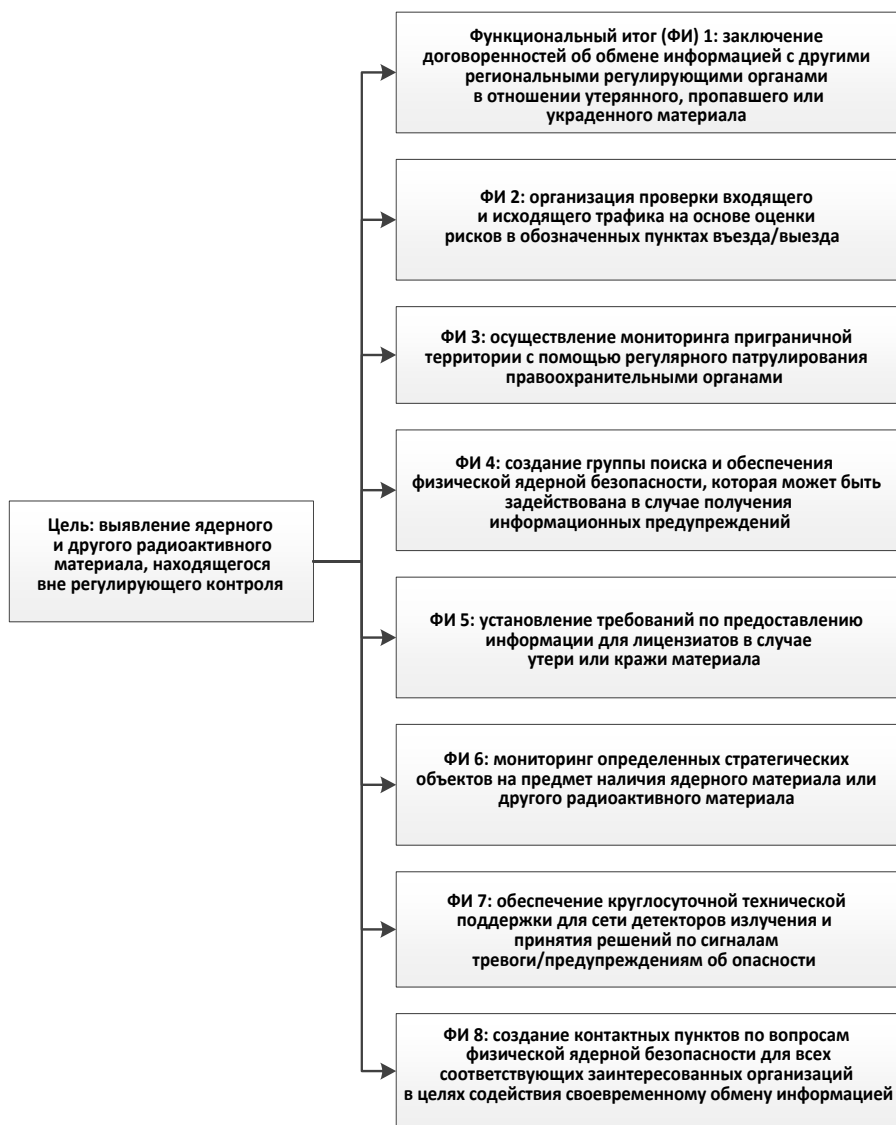


РИС. П–2. Типовой набор функциональных итогов, разработанный с учетом нескольких перспектив.

II-2. Как показано на рисунке II-2, для обеспечения более конкретных, измеримых и применимых на практике описаний того, как государство может достичь той или иной стратегической цели, может быть разработан набор функциональных итогов. Каждый функциональный итог может быть разработан с использованием одной или нескольких перспектив. Например, в первом приведенном функциональном итоге (ФИ 1) (Заключение договоренностей об обмене информацией с другими региональными регулирующими органами в отношении утерянного, пропавшего или украденного материала) учитывается географическая перспектива (внешний слой), хронологическая перспектива (получение информации и управление ею) и перспектива, ориентированная на угрозы (выявление факта возможного приобретения материалов). Разработка и анализ набора функциональных итогов с использованием этих четырех перспектив позволит получить более полный и надежный набор.

## Приложение III

### ШАБЛОН ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ

#### ОСНОВА ПЛАНИРОВАНИЯ

III-1. В этом разделе изложена информация, обеспечивающая основу для процесса планирования. Эту информацию следует использовать в ходе процесса планирования и организации, с тем чтобы обеспечить учет соответствующего контекста и целей государства в рамках архитектуры обнаружения в области физической ядерной безопасности для материала, находящегося вне регулирующего контроля, и механизма управления реагированием на события, связанные с физической ядерной безопасностью.

#### **КОНТЕКСТ, СВЯЗАННЫЙ С НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

Перечислите соответствующее национальное законодательство, нормативные акты и политику в области физической ядерной и национальной безопасности, например, законы о национальной безопасности, антитеррористические законы и таможенные постановления (см. пункты 2.23 и 2.24).

Перечислите соответствующие национальные стратегические документы, например, планы реагирования на случай аварийной ситуации/планы гражданской обороны (см. пункт 2.25).

Перечислите соответствующие оценки рисков (см. пункт 2.26).	
Перечислите соответствующие международные соглашения и документы, а также руководства, нормы и другие документы, к которым присоединилось ваше государство (см. пункт 2.27).	
Перечислите разработанные с учетом рисков цели архитектуры обнаружения и системы реагирования в области физической ядерной безопасности, если применимо.	
Цель	Где задокументирована или где изначально упоминается (например, в документах с изложением стратегии/политики)
<b>КЛЮЧЕВЫЕ ФУНКЦИИ В РАМКАХ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ РЕАГИРОВАНИЯ ДЛЯ МАТЕРИАЛА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ВНЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КОНТРОЛЯ</b>	
Перечислите ключевые директивные органы, имеющие отношение к разработке архитектуры обнаружения и системы реагирования (см. пункты 2.28–2.33).	

Перечислите соответствующие компетентные органы, а также их функции и обязанности, предусмотренные правовыми положениями (см. пункты 2.28–2.33 и приложение I).			
Ответственный орган	Функция в области предупреждения	Функция в области обнаружения	Функция в области реагирования
Опишите механизмы координации работы компетентных органов в части разработки архитектуры обнаружения и системы реагирования (см. добавления I и II).			

## ЭТАП 1: ДИРЕКТИВНАЯ РАБОТА

<b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИТОГИ</b>		
Перечислите функциональные итоги с учетом контекста, связанного с национальной безопасностью. Далее проведите анализ функциональных итогов.		
Цель	Функциональный итог (см. пункты 3.1–3.15)	Критерии анализа (см. пункты 3.16–3.23)
		○Ц ○О ○Д ○К ○В ○У
		○Ц ○О ○Д ○К ○В ○У
		○Ц ○О ○Д ○К ○В ○У
		○Ц ○О ○Д ○К ○В ○У

Ц — ориентированность на цели; О — наличие возможности оценки; Д — достаточность; К — комплексный характер; В — привязка ко времени; У — уникальность.

## ЭТАП 2: ОЦЕНКА

<b>ВОЗМОЖНОСТИ И РЕСУРСЫ</b>	
Определите необходимые возможности и ресурсы в поддержку каждого функционального итога..	
Функциональный итог	
Возможности и ресурсы, необходимые для достижения функционального итога (см. пункты 4.4 и 4.5)	
Имеющиеся возможности и ресурсы (см. пункты 4.6–4.9)	
Пробелы между необходимыми и имеющимися возможностями и ресурсами (см. пункты 4.10 и 4.11)	
Уровень приоритетности пробела (В, С, Н) и обоснование (см. пункты 4.12–4.14)	
<b>ОБЩИЙ ОБЗОР ПРОБЕЛОВ ПО УРОВНЮ ПРИОРИТЕТНОСТИ</b>	
Пробелы высокого уровня приоритетности	
Пробелы среднего уровня приоритетности	
Пробелы низкого уровня приоритетности	

(В)ысокий — устранить немедленно; (С)редний — устранить по мере возможности; (Н)изкий — не требует устранения.

### ЭТАП 3: СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА

<b>ПРОЕКТ АРХИТЕКТУРЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И СИСТЕМЫ РЕАГИРОВАНИЯ</b>								
<p>Определите подходы к устранению приоритетных пробелов, выявленных в рамках второго этапа (см. пункты 5.6–5.14).</p> <p>Оцените альтернативы и примите решение о принятии мер (см. пункты 5.32–5.51).</p>								
Пробел								
Опишите альтернативный вариант и укажите подход	[В/С/Н]							[Да/Нет]
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Перераспределение имеющихся ресурсов</li> <li>● Использование ресурсов из других областей решаемых задач</li> <li>● Установление международного партнерства</li> <li>● Инвестирование в новые возможности</li> </ul>	Результативность	Целесообразность	Правовые и регулирующие последствия	Ресурсы	Эффект	Поддержка заинтересованных сторон	Устойчивость	Следует ли принять меры?

(В)ысокий — лучший вариант; (С)редний — существуют некоторые проблемы, ограничения или негативные последствия; (Н)изкий — существуют серьезные проблемы, ограничения или негативные последствия.



## ПРОЕКТНЫЙ ПЛАН

Доработайте и задокументируйте проектный план (см. пункты 5.52 и 5.53).

Перечислите компетентные органы, участвующие в разработке и утверждении проектного плана.

Основа для проекта архитектуры обнаружения и системы реагирования.

Директивная работа.

Оценка возможностей и ресурсов.

Разработка проекта.





# 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](mailto: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](mailto:eurospan@turpin-distribution.com)

#### ***Индивидуальные заказы:***

[www.eurospanbookstore.com/iaea](http://www.eurospanbookstore.com/iaea)

#### ***Дополнительная информация:***

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

Эл.почта: [info@eurospangroup.com](mailto:info@eurospangroup.com) • Сайт: [www.eurospangroup.com](http://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](mailto:sales.publications@iaea.org) • Сайт: <https://www.iaea.org/ru/publikacii>





**В настоящей публикации содержатся руководящие материалы для государств и их компетентных органов, посвященные планированию и организации систем и мер физической ядерной безопасности для обнаружения преступных или преднамеренных несанкционированных действий с использованием материала, находящегося вне регулирующего контроля, и для реагирования на события, связанные с физической ядерной безопасностью. Данные руководящие материалы охватывают процессы определения существующих систем и мер физической ядерной безопасности, выявления пробелов в имеющихся ресурсах и возможностях, а также разработки новых систем и мер для устранения обнаруженных недостатков.**