

# Нормы безопасности МАГАТЭ

для защиты людей и охраны окружающей среды

## Функции и методы работы регулирующего органа по обеспечению безопасности

Общее руководство по безопасности  
№ GSG-13



**IAEA**

Международное агентство по атомной энергии

# НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ И ДРУГИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

## НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

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

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

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

[www.iaea.org/ru/resursy/normy-bezopasnosti](http://www.iaea.org/ru/resursy/normy-bezopasnosti)

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

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

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ

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

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

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

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

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

**ФУНКЦИИ И МЕТОДЫ РАБОТЫ  
РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ**

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

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

СЕРИЯ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ, № GSG-13

ФУНКЦИИ И МЕТОДЫ РАБОТЫ  
РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
БЕЗОПАСНОСТИ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
ВЕНА, 2023 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, 2023

Отпечатано МАГАТЭ в Австрии

Апрель 2023 года

STI/PUB/1804

ФУНКЦИИ И МЕТОДЫ РАБОТЫ  
РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ  
МАГАТЭ, ВЕНА, 2023 ГОД

STI/PUB/1804

ISBN 978-92-0-442522-2 (печатный формат)

ISBN 978-92-0-442422-5 (формат pdf)

ISSN 1020-5845

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Устав МАГАТЭ уполномочивает Агентство «устанавливать или применять ... нормы безопасности для охраны здоровья и сведения к минимуму опасности для жизни и имущества» — нормы, которые МАГАТЭ должно использовать в своей собственной работе и которые государства могут применять посредством их включения в свои регулирующие положения в области ядерной и радиационной безопасности. МАГАТЭ осуществляет это в консультации с компетентными органами Организации Объединенных Наций и с заинтересованными специализированными учреждениями. Всеобъемлющий свод высококачественных и регулярно пересматриваемых норм безопасности наряду с помощью МАГАТЭ в их применении является ключевым элементом стабильного и устойчивого глобального режима безопасности.

МАГАТЭ начало осуществлять свою программу по нормам безопасности в 1958 году. Значение, уделяемое качеству, соответствию поставленной цели и постоянному совершенствованию, лежит в основе широкого применения норм МАГАТЭ во всем мире. Серия норм безопасности теперь включает единообразные основополагающие принципы безопасности, которые выработаны на основе международного консенсуса в отношении того, что должно пониматься под высоким уровнем защиты и безопасности. При твердой поддержке со стороны Комиссии по нормам безопасности МАГАТЭ проводит работу с целью содействия глобальному признанию и использованию своих норм.

Однако нормы эффективны лишь тогда, когда они надлежащим образом применяются на практике. Услуги МАГАТЭ в области безопасности охватывают вопросы проектирования, выбора площадки и инженерно-технической безопасности, эксплуатационной безопасности, радиационной безопасности, безопасной перевозки радиоактивных материалов и безопасного обращения с радиоактивными отходами, а также вопросы государственной основы, регулирования и культуры безопасности в организациях. Эти услуги в области безопасности содействуют государствам-членам в применении норм и позволяют обмениваться ценным опытом и данными.

Ответственность за деятельность по регулированию безопасности возлагается на страны, и многие государства принимают решения применять нормы МАГАТЭ по безопасности в своих национальных регулирующих положениях. Для сторон различных международных конвенций по безопасности нормы МАГАТЭ являются согласованным и надежным средством обеспечения эффективного выполнения обязательств, вытекающих из этих конвенций. Эти нормы применяются также

регулирующими органами и операторами во всем мире в целях повышения безопасности при производстве ядерной энергии и применении ядерных методов в медицине, промышленности, сельском хозяйстве и научных исследованиях.

Безопасность — это не самоцель, а необходимое условие защиты людей во всех государствах и охраны окружающей среды в настоящее время и в будущем. Риски, связанные с ионизирующими излучениями, должны оцениваться и контролироваться без неоправданного ограничения вклада ядерной энергии в справедливое и устойчивое развитие. Правительства, регулирующие органы и операторы во всем мире должны обеспечивать, чтобы ядерный материал и источники излучения использовались для всеобщего блага, в условиях безопасности и с учетом мнения общественности. Для содействия этому предназначены нормы МАГАТЭ по безопасности, которые я призываю применять все государства-члены.



# НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

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

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

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

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

Глобальный режим ядерной безопасности постоянно совершенствуется. Нормы безопасности МАГАТЭ, которые поддерживают осуществление имеющих обязательную силу международных договорно-правовых документов и функционирование национальных инфраструктур безопасности, являются краеугольным камнем этого глобального режима.

Нормы безопасности МАГАТЭ представляют собой полезный инструмент, с помощью которого договаривающиеся стороны оценивают свою деятельность по выполнению этих конвенций.

## НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

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

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

Меры по обеспечению безопасности и физической безопасности<sup>1</sup> преследуют общую цель защиты жизни и здоровья людей и охраны окружающей среды. Меры по обеспечению безопасности и физической безопасности должны разрабатываться и осуществляться комплексно таким образом, чтобы меры по обеспечению физической безопасности не осуществлялись в ущерб безопасности, и наоборот, чтобы меры по обеспечению безопасности не осуществлялись в ущерб физической безопасности.

---

<sup>1</sup> См. также публикации в серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности.

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

### Основы безопасности

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

### Требования безопасности

Комплексный и согласованный свод требований безопасности устанавливает требования, которые должны выполняться с целью обеспечения защиты людей и охраны окружающей среды в настоящее время и в будущем. Эти требования устанавливаются в соответствии с целями и принципами, изложенными в Основах безопасности. Если требования не выполняются, то должны приниматься меры для



РИС. 1. Долгосрочная структура Серии норм безопасности МАГАТЭ.

достижения или восстановления требуемого уровня безопасности. Формат и стиль требований облегчают их гармоничное использование для создания национальной основы регулирования. Требования, включая пронумерованные всеобъемлющие требования, выражаются формулировками «должен, должна, должно, должны». Многие требования конкретно не адресуются, а это означает, что за их выполнение отвечают соответствующие стороны.

### **Руководства по безопасности**

В руководствах по безопасности содержатся рекомендации и руководящие материалы, касающиеся выполнения требований безопасности, и в них выражается международный консенсус в отношении необходимости принятия рекомендуемых мер (или эквивалентных альтернативных мер). В руководствах по безопасности представлена международная надлежащая практика, и они во все большей степени отражают наилучшую практику, помогающую пользователям достичь высокого уровня безопасности. Рекомендации, содержащиеся в руководствах по безопасности, формулируются с применением глагола «следует».

## **ПРИМЕНЕНИЕ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ**

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

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

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

Кроме того, нормы безопасности МАГАТЭ формируют основу для услуг МАГАТЭ по рассмотрению безопасности, и они используются МАГАТЭ для повышения компетентности, включая разработку учебных планов и проведение учебных курсов.

Международные конвенции содержат требования, которые аналогичны требованиям, изложенным в нормах безопасности МАГАТЭ, и являются обязательными для договаривающихся сторон. Нормы безопасности МАГАТЭ, подкрепляемые международными конвенциями, отраслевыми стандартами и подробными национальными требованиями, создают прочную основу для защиты людей и охраны окружающей среды. Существуют также некоторые особые вопросы безопасности, требующие оценки на национальном уровне. Например, многие нормы безопасности МАГАТЭ, особенно нормы, посвященные вопросам планирования или разработки мер по обеспечению безопасности, предназначаются, прежде всего, для применения к новым установкам и видам деятельности. На некоторых существующих установках, сооруженных в соответствии с нормами, принятыми ранее, не возможно выполнять в полном объеме требования, установленные в нормах безопасности МАГАТЭ. Вопрос о том, как нормы безопасности МАГАТЭ должны применяться на таких установках, решают сами государства.

Научные соображения, лежащие в основе норм безопасности МАГАТЭ, обеспечивают объективную основу для принятия решений по вопросам безопасности; однако органы, отвечающие за принятие решений, должны также выносить обоснованные суждения, а также должны определять, как обеспечить оптимальный баланс между пользой от принимаемых мер или осуществляемых мероприятий и связанными с ними радиационными рисками и любыми иными негативными последствиями применения этих мер или мероприятий.

## ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

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



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

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

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

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

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

## ТОЛКОВАНИЕ ТЕКСТА

Относящиеся к ядерной и физической безопасности термины следует понимать в соответствии с определениями, приведенными в Глоссарии МАГАТЭ по ядерной и физической безопасности (см. <https://www.iaea.org/resources/publications/iaea-nuclear-safety-and-security-glossary>). Во всех остальных случаях в издании на английском языке слова используются с написанием и значением, приведенными в последнем издании Краткого оксфордского словаря английского языка. Для руководств по безопасности аутентичным текстом является английский вариант.

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

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

Дополнение, если оно включено, рассматривается в качестве неотъемлемой части норм безопасности. Материал в дополнении имеет тот же статус, что и основной текст, и МАГАТЭ берет на себя авторство в отношении такого материала. Приложения и сноски к основному тексту, если они включены, используются для предоставления практических примеров или дополнительной информации или пояснений. Приложения и сноски не являются неотъемлемой частью основного текста. Материал

в приложениях, опубликованный МАГАТЭ, не обязательно выпускается в качестве его авторского материала; в приложениях к нормам безопасности может быть представлен материал, имеющий другое авторство. Посторонний материал, публикуемый в приложениях, приводится в виде выдержек и адаптируется по мере необходимости, с тем чтобы быть в целом полезным.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	1
Общие сведения (1.1–1.5) .....	1
Цель (1.6–1.8) .....	3
Область применения (1.9–1.12) .....	4
Структура (1.13) .....	6
2. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФУНКЦИЯМ И ПРОЦЕССАМ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА (2.1–2.10) .....	7
3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРОЦЕССЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ (3.1–3.2) .....	10
Регулирующие правила и руководства (3.3–3.9) .....	11
Цели регулирующих правил и руководств (3.10–3.24) .....	12
Сфера применения и содержание регулирующих правил и руководств (3.25–3.40) .....	18
Регулирующие правила и руководства по рассмотрению и оценке (3.41–3.44) .....	24
Регулирующие правила и руководства по применению санкций (3.45–3.46) .....	25
Изъятие из сферы действия и освобождение от регулирующих требований (3.47–3.48) .....	26
Регулирующие правила и руководства по критериям освобождения площадок (3.49–3.50) .....	27
Процесс разработки, рассмотрения и пересмотра регулирующих правил и руководств (3.51–3.71) .....	27
Внутренние руководящие материалы (3.72) .....	34
Уведомление и выдача официального разрешения .....	35
Общие сведения (3.73–3.90) .....	35
Цели уведомления и выдачи официального разрешения (3.91–3.95) .....	39
Информация, которая должна быть представлена при подаче уведомления или заявки на выдачу официального разрешения (3.96–3.102) .....	42
Форма уведомления или официального разрешения для установки или деятельности (3.103–3.106) .....	49

Форма официального разрешения для отдельных лиц (3.107) . . . . .	52
Форма уведомления или официального разрешения для предметов (3.108–3.111) . . . . .	52
Условия выдачи официального разрешения (3.112–3.114) . . . . .	53
Этапы процесса выдачи официального разрешения (3.115–3.141) . . . . .	55
Модификация или аннулирование официального разрешения (3.142–3.146) . . . . .	64
Рассмотрение и оценка установок и деятельности . . . . .	66
Общие сведения (3.147–3.155) . . . . .	66
Цели рассмотрения и оценки (3.156–3.158) . . . . .	69
Информация, подлежащая рассмотрению и оценке (3.159–3.160) . . . . .	71
Процесс рассмотрения и оценки (3.161–3.189) . . . . .	72
Конкретные аспекты рассмотрения и оценки (3.190–3.207) . . . . .	82
Записи при рассмотрении и оценке (3.208–3.209) . . . . .	89
Инспектирование установок и деятельности (3.210–3.219) . . . . .	90
Задачи инспекции для целей регулирования (3.220) . . . . .	92
Организация инспекций для целей регулирования (3.221–3.235) . . . . .	93
Типы инспекций для целей регулирования (3.236–3.251) . . . . .	98
Планирование инспекций для целей регулирования (3.252–3.261) . . . . .	103
Проведение инспекций для целей регулирования (3.262–3.282) . . . . .	105
Записи инспекций для целей регулирования (3.283–3.293) . . . . .	112
Последующие мероприятия по результатам инспекции (3.294) . . . . .	116
Применение санкций (3.295–3.299) . . . . .	117
Цели применения санкций (3.300–3.301) . . . . .	118
Методы применения санкций (3.302–3.307) . . . . .	118
Факторы при определении мер по применению санкций (3.308) . . . . .	121
Осуществление применения санкций (3.309–3.315) . . . . .	121
Записи о мерах по применению санкций (3.316–3.319) . . . . .	123
Аварийная готовность и реагирование (3.320–3.326) . . . . .	123
Обеспечение наличия противоаварийных мероприятий на площадке (3.327–3.332) . . . . .	125

Обеспечение координации с организациями, осуществляющими реагирование за пределами площадки (3.333–3.336) . . . . .	128
Организация и поддержание внутренних противоаварийных мероприятий (3.337–3.340) . . . . .	129
Выполнение предписанных обязанностей в области аварийного реагирования (3.341–3.344) . . . . .	130
Коммуникация и консультации с заинтересованными сторонами (3.345–3.347) . . . . .	131
<b>ДОПОЛНЕНИЕ I: ПОСТАВКИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ . . . . .</b>	<b>133</b>
<b>ДОПОЛНЕНИЕ II: УСЛОВИЯ ВЫДАЧИ ОФИЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ ЭТАПАМ ПРОЦЕССА ВЫДАЧИ ОФИЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СЛУЧАЕ СЛОЖНЫХ УСТАНОВОК ИЛИ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ . . . . .</b>	<b>136</b>
<b>ДОПОЛНЕНИЕ III: ТЕМЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РАССМОТРЕНИЮ И ОЦЕНКЕ . . . . .</b>	<b>142</b>
<b>ДОПОЛНЕНИЕ IV: ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСПЕКЦИЙ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ЯДЕРНЫХ УСТАНОВКАХ . . . . .</b>	<b>151</b>
<b>СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ . . . . .</b>	<b>169</b>
<b>СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ . . . . .</b>	<b>175</b>



# 1. ВВЕДЕНИЕ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Регулирование необходимо для обеспечения безопасности всех установок и видов деятельности, которые создают радиационные риски для людей и окружающей среды. Создание юридически обоснованного, независимого, полностью обеспеченного ресурсами и технически компетентного регулирующего органа является основополагающим элементом, изложенным в Принципе 2 публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SF-1 «Основополагающие принципы безопасности» [1]. Этот принцип усилен и дополнительно развит в публикациях Серии норм безопасности МАГАТЭ № GSR Part 1 (Rev. 1) «Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности» [2] и GSR Part 3 «Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности» [3].

1.2. В настоящем руководстве по безопасности содержатся руководящие материалы по техническим аспектам основных функций регулирующего органа, определенных в публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2], и связанным с ними процессам обеспечения регулирующего контроля за установками и деятельностью<sup>1</sup>. Эти руководящие материалы особенно важны для регулирующих органов, в сферу ответственности которых входит ряд установок и видов деятельности, которые приводят к возникновению радиационных рисков, или в случаях, когда между различными регулирующими органами существует взаимодействие, которое требует эффективной координации и сотрудничества. Эти руководящие материалы способствуют последовательному подходу к регулированию радиационных рисков.

---

<sup>1</sup> Установки и деятельность — это общий термин, охватывающий ядерные установки, все виды использования всех источников ионизирующего излучения, все виды деятельности по обращению с радиоактивными отходами, перевозку радиоактивного материала и любую другую деятельность или обстоятельство, при которых люди могут подвергаться радиационным рискам, создаваемым естественными или искусственными источниками излучения. Более полное определение см. в сноске 3 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2].

1.3. Для обеспечения эффективного и результативного выполнения основных функций необходимы соответствующие вспомогательные функции, поддерживаемые процессами в рамках интегрированной системы менеджмента. Регулирующему органу следует управлять своей организационной структурой и кадровым обеспечением в соответствии с дифференцированным подходом, с тем чтобы обеспечивать соответствующий уровень регулирующего контроля. Эти аспекты рассматриваются в тематически связанном руководстве по безопасности — публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GSG-12 «Организация, управление и укомплектование персоналом регулирующего органа в целях обеспечения безопасности» [4]. Настоятельно рекомендуется изучать совместно настоящее руководство по безопасности и публикацию GSG-12 [4].

1.4. Рекомендации, представленные в настоящем руководстве по безопасности и публикации GSG-12 [4], предназначены главным образом для использования регулирующими органами, но могут быть также полезны для правительств, разрабатывающих регулиующую основу обеспечения радиационной и ядерной безопасности. Настоящее руководство по безопасности также поможет сторонам, имеющим официальное разрешение, и другим лицам, имеющим дело с источниками излучения, понять регулирующие процедуры, процессы и ожидания.

1.5. Настоящее руководство по безопасности заменяет следующие публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ: № GS-G-1.2 «Рассмотрения и оценки, проводимые регулирующим органом для ядерных установок»<sup>2</sup>, выпущенную в 2004 году; № GS-G-1.3 «Инспекции для целей регулирования ядерных установок и санкции регулирующего органа»<sup>3</sup>, выпущенную в 2004 году; № GS-G-1.4 «Документация, предназначенная для использования при регулировании ядерных установок»<sup>4</sup>, выпущенную

---

<sup>2</sup> МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Рассмотрения и оценки, проводимые регулирующим органом для ядерных установок, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-1.2, МАГАТЭ, Вена, (2004).

<sup>3</sup> МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Инспекции для целей регулирования ядерных установок и санкции регулирующего органа, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-1.3, МАГАТЭ, Вена (2004).

<sup>4</sup> МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Документация, предназначенная для использования при регулировании ядерных установок, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-1.4, МАГАТЭ, Вена (2004).

в 2004 году; и № GS-G-1.5 «Regulatory Control of Radiation Sources»<sup>5</sup> («Регулирующий контроль источников излучения»), выпущенную в 2004 году. Настоящее руководство по безопасности также заменяет части публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSG-12 «Licensing Process for Nuclear Installations» («Процесс лицензирования ядерных установок») [5], касающиеся функций и процессов регулирующего органа, и части публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № WS-G-5.1 «Освобождение площадок от регулирующего контроля после завершения практической деятельности» [6], касающиеся регулирующего органа.

## ЦЕЛЬ

1.6. Целью настоящего руководства по безопасности является предоставление рекомендаций по выполнению требований публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] в отношении основных функций регулирующего органа и связанных с ними процессов для реализации этих функций. Основные функции, рассмотренные в настоящем руководстве по безопасности, изложены в публикации GSR Part 1(Rev. 1) [2] и в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GSR Part 7 «Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации» [7], и они включают:

- a) разработку и/или предоставление регулирующих правил и руководств;
- b) уведомление и выдачу официальных разрешений, включая регистрацию и лицензирование;
- c) рассмотрение и оценку, проводимые регулирующим органом;
- d) инспекции для целей регулирования;
- e) применение санкций;
- f) аварийную готовность и реагирование;
- g) коммуникацию и консультации с заинтересованными сторонами.

1.7. Основные функции взаимодействуют друг с другом; например, в регулирующих правилах и руководствах изложены регулирующие требования, которые должны использоваться при рассмотрении и оценке, в процессе выдачи официальных разрешений, при проведении инспекций

---

<sup>5</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR OFFICE, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Regulatory Control of Radiation Sources, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-1.5, IAEA, Vienna (2004).

и при определении мер по применению санкций. Подобным же образом результаты рассмотрения и оценки определяют подход к проведению инспекций, а инспекции определяют области для рассмотрения и оценки. Как рассмотрение и оценка, так и инспекции могут оказывать влияние на разработку регулирующих правил и руководств. В настоящем руководстве по безопасности рассматриваются эти взаимодействия между основными функциями.

1.8. Для обеспечения эффективного и результативного выполнения основных функций необходимы соответствующие вспомогательные функции. К ним относятся:

- a) административная поддержка, включая людские ресурсы, финансы, управление соответствующими документами и записями, закупка оборудования и контроль;
- b) юридическая помощь;
- c) процессы выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- d) механизмы привлечения внешних экспертов, когда это необходимо;
- e) создание консультативных комитетов;
- f) организация международных связей и сотрудничества.

Эти вспомогательные функции и связанные с ними процессы описаны в публикации GSG-12 [4].

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.9. Настоящее руководство по безопасности охватывает основные функции регулирующего органа и процессы, с помощью которых они выполняются, для всех стадий жизненного цикла установки или деятельности, начиная с первоначальной оценки площадки и проектирования и заканчивая освобождением от регулирующего контроля. Хотя настоящее руководство по безопасности основано на регулировании разрешенных установок и видов деятельности, многие функции и процессы также применимы к любым стадиям, предшествующим выдаче официального разрешения. Однако в соответствии с дифференцированным подходом не все описанные меры регулирующего контроля и рекомендации будут применимы ко всем установкам и видам деятельности; даже в



тех случаях, когда меры регулирующего контроля применимы, они будут различаться по глубине и масштабу в зависимости от установки и деятельности, а также стадии жизненного цикла.

1.10. В настоящем руководстве по безопасности используются термины «официальное разрешение» (которое считается синонимом «лицензии» и «разрешения») и «уведомление». Официальное разрешение может принимать различные формы, такие как лицензирование, сертификация, предоставление разрешения, регистрация, соглашение, согласие или предоставление другого аналогичного регулирующего документа, в зависимости от правовой и регулирующей основы конкретного государства. Термин «сторона, имеющая официальное разрешение» используется в настоящем руководстве по безопасности для обозначения лица или организации, которые несут ответственность за создающую радиационные риски имеющую официальное разрешение установку или разрешенную деятельность и которым регулирующим органом или другим государственным органом было выдано письменное разрешение (т.е. они имеют официальное разрешение) выполнять указанную деятельность; имеющей официальное разрешение стороной может быть лицензиат, зарегистрированное лицо, оператор или эксплуатирующая организация. Используемый в настоящем руководстве по безопасности термин «безопасность» означает защиту людей и охрану окружающей среды от радиационных рисков и обеспечение безопасности установок и видов деятельности, которые приводят к возникновению радиационных рисков. Используемое в настоящем документе определение безопасности включает безопасность ядерных установок, радиационную безопасность, безопасность обращения с радиоактивными отходами и безопасность перевозки радиоактивного материала; оно не включает не связанные с радиацией аспекты безопасности.

1.11. В настоящем руководстве по безопасности выражение «жизненный цикл установок и деятельности» используется для обозначения как полного жизненного цикла установки, так и продолжительности деятельности. Оценка площадки, проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и вывод из эксплуатации или закрытие являются стадиями жизненного цикла установки и связанного с ней процесса выдачи официального разрешения; хотя эти стадии применимы ко всем установкам, они могут не применяться ко всем видам деятельности. В случае сложных установок или видов деятельности каждая стадия процесса выдачи официального разрешения может включать один или несколько этапов (также называемых «контрольными точками»), на

которых регулирующему органу требуется дополнительная информация. Дополнительные определения содержатся в Глоссарии МАГАТЭ по вопросам безопасности [8].

1.12. Область применения настоящего руководства по безопасности ограничивается вопросами регулирования безопасности и не распространяется на физическую ядерную безопасность. Однако в настоящем руководстве по безопасности содержатся рекомендации по взаимосвязи между безопасностью и физической ядерной безопасностью. Регулирование безопасности и физической ядерной безопасности следует осуществлять таким образом, чтобы меры по обеспечению физической ядерной безопасности не осуществлялись в ущерб ядерной безопасности, а меры по обеспечению ядерной безопасности не осуществлялись в ущерб физической ядерной безопасности. Основные элементы эффективного режима физической ядерной безопасности изложены в публикации категории «Основы физической ядерной безопасности» [9]. Руководящие материалы по рассмотрению аспектов физической ядерной безопасности изложены в публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 13 «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок» (INFCIRC/225/Revision 5) [10], публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 14 «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся радиоактивных материалов и связанных с ними установок» [11] и публикации Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности № 23-G «Security of Nuclear Information» («Физическая безопасность ядерной информации») [12].

## СТРУКТУРА

1.13. В разделе 2 настоящего руководства по безопасности изложены рекомендации по применению дифференцированного подхода к регулированию ядерной и радиационной безопасности. В разделе 3 изложены рекомендации для каждой из основных функций и каждого из основных процессов регулирования. В четырех дополнениях содержатся более подробные руководящие материалы по выдаче официальных разрешений на поставку потребительской продукции, условиям выдачи официального разрешения для различных этапов процесса выдачи официального разрешения, темам, подлежащим рассмотрению и оценке, и инспеклируемым областям в случае ядерных установок, соответственно.

## **2. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФУНКЦИЯМ И ПРОЦЕССАМ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА**

2.1. Пункт 3.24 публикации SF-1 [2] гласит:

«Ресурсы, выделяемые лицензиатом на обеспечение безопасности, сфера действия и строгость правил и их применение должны быть соразмерны с масштабами радиационных рисков и возможностью их контролировать».

2.2. Требование 1 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Правительство выработывает национальную политику и стратегию обеспечения безопасности, которые осуществляются на основе дифференцированного подхода в соответствии с существующими в стране условиями и радиационными рисками, связанными с установками и деятельностью».**

2.3. Пункт 2.4 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Национальная политика и стратегия обеспечения безопасности осуществляются на основе дифференцированного подхода, с учетом существующих в стране условий, с тем чтобы обеспечить уделение правительством или регулирующим органом надлежащего внимания радиационным рискам, связанным с установками и деятельностью, включая деятельность, предусматривающую использование источников излучения».

2.4. Кроме того, пункт 4.3 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«В соответствии с дифференцированным подходом выполнение регулирующих функций соразмерно радиационным рискам, связанным с установками и деятельностью».

2.5. Конкретно делается ссылка на применение дифференцированного подхода в отношении основных функций регулирующего органа, а именно:

- a) регулирующие правила и руководства «в соответствии с дифференцированным подходом имеют достаточный охват, соразмерный радиационным рискам, связанным с установками и деятельностью» (публикация GSR Part 1 (Rev. 1) [2], пункт 4.62);
- b) в случае уведомления и официального разрешения «[с]тепень регулирующего контроля в соответствии с дифференцированным подходом соразмерна радиационным рискам, связанным с установками и деятельностью» (публикация GSR Part 1 (Rev. 1) [2], пункт 4.33);
- c) **«В соответствии с дифференцированным подходом рассмотрение и оценка установки или деятельности соразмерны радиационным рискам, связанным с данной установкой или деятельностью»** (публикация GSR Part 1 (Rev. 1) [2], Требование 26);
- d) **«В соответствии с дифференцированным подходом инспекции установок и деятельности соразмерны радиационным рискам, связанным с данной установкой или деятельностью»** (публикация GSR Part 1 (Rev. 1) [2], Требование 29);
- e) в случае применения санкций «[р]еакция регулирующего органа на несоблюдение регулирующих требований или каких-либо условий, указанных в официальном разрешении, в соответствии с дифференцированным подходом соразмерна значимости данного несоблюдения для безопасности» (публикация GSR Part 1 (Rev. 1) [2], пункт 4.54);
- f) в случае коммуникации и консультаций с заинтересованными сторонами «[д]еятельность по информированию общественности отражает — на основе дифференцированного подхода — радиационные риски, связанные с установками и деятельностью» (публикация GSR Part 1 (Rev. 1) [2], пункт 4.69).

2.6. Кроме того, пункт 3.36 публикации SF-1 [2] гласит:

«Сфера охвата и масштабы мер по обеспечению аварийной готовности и реагирования должны отражать ... вероятность и возможные последствия ядерной или радиационной аварийной ситуации».

Это дополнительно рассматривается в публикации GSR Part 7 [7], особенно в Требовании 4.

2.7. Таким образом, ко всем основным регулирующим функциям (см. раздел 3) требуется применять дифференцированный подход, так что, хотя описания этих функций являются общими, степень их применения будет различаться в зависимости от установки или вида деятельности. Например, степень рассмотрения и оценки применительно к атомной электростанции явно не будет такой же, как в случае медицинской рентгеновской установки.

2.8. Главный фактор, который следует учитывать при применении дифференцированного подхода, заключается в том, что применение регулирующих функций должно соответствовать величине возможных радиационных рисков<sup>6</sup>, связанных с установкой или деятельностью. При данном подходе следует учитывать любое радиационное облучение и выбросы или сбросы радиоактивных веществ при нормальной эксплуатации, ожидаемые при эксплуатации события и аварийные условия, а также возможность событий с очень низкой вероятностью возникновения, не пренебрегая при этом событиями с очень низкой вероятностью и с потенциально высокими последствиями. Подход к скринингу событий на основе их вероятности включен в публикацию Серии норм безопасности МАГАТЭ № NS-G-3.1 «Внешние события техногенного происхождения в оценке площадки для атомных электростанций» [13].

2.9. При дифференцированном подходе к деятельности по регулированию также следует учитывать и другие соответствующие факторы, такие как отработанность или сложность установки или деятельности, а также знания и опыт стороны, имеющей официальное разрешение. Учет отработанности связан с использованием сложившейся практики и процедур, общепринятых проектов, данных об эксплуатационных характеристиках аналогичных установок или видов деятельности, неопределенностей в характеристиках установки или деятельности, а также постоянной и будущей доступности опытных производителей и строительных организаций. Сложность связана с объемом и сложностью усилий, необходимых для строительства и эксплуатации установки или осуществления деятельности, числом связанных процессов, для которых необходим контроль, степенью, в которой приходится осуществлять манипуляции с радиоактивным материалом, периодами полураспада соответствующих радионуклидов,

---

<sup>6</sup> Термин «возможные радиационные риски» относится к максимально возможным радиологическим последствиям, которые могут возникнуть в случае выброса радиоактивного материала из установки или в ходе деятельности, без учета систем безопасности или действующих защитных мер для предотвращения этого.

надежностью и сложностью систем и элементов, а также их доступностью для технического обслуживания, инспекций, испытаний и ремонта. Эти факторы требуют особого рассмотрения в ходе деятельности по выводу из эксплуатации или реабилитации, которая будет включать новые процедуры и процессы, не применявшиеся на других стадиях жизненного цикла (например, меры институционального контроля, включая программы постоянного мониторинга окружающей среды и меры контроля радиационной обстановки на установке).

2.10. Применение дифференцированного подхода следует подвергать переоценке по мере получения лучшего понимания радиационных рисков, связанных с установкой или деятельностью. Например, объем и частота инспекций (см. публикацию GSR Part 1 (Rev. 1) [2], пункт 4.52) в плане периодических инспекций могут быть адаптированы в соответствии с тенденцией результатов предыдущих инспекций. Более подробно применение дифференцированного подхода в отношении каждой из основных функций регулирующего органа рассматривается в разделе 3.

### **3. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРОЦЕССЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ**

3.1. В следующих подразделах описаны основные функции регулирующего органа. Первый подраздел содержит руководящие материалы по составлению и поддержанию регулирующих правил, устанавливающих требования безопасности для эксплуатации установки или осуществления деятельности, и руководств, излагающих процедуры и процессы, которые следует выполнять регулирующему органу и сторонам, имеющим официальное разрешение. К ним относится процесс уведомления или выдачи официального разрешения для установки или деятельности, который подробно рассматривается в следующем подразделе.

3.2. В следующих подразделах рассматриваются обязанности регулирующего органа с момента подачи первоначальной заявки на эксплуатацию установки или осуществление деятельности, а затем в течение всего жизненного цикла установки или продолжительности деятельности. Регулирующий орган проводит рассмотрение и оценку информации, относящейся к безопасности, большая часть которой будет представлена стороной, имеющей официальное разрешение, в рамках

процесса уведомления или выдачи разрешения, с тем чтобы обеспечить выполнение всех регулирующих требований. Регулирующий орган также проводит инспекции установки или деятельности с целью обеспечить соблюдение требований безопасности. Там, где существуют несоблюдения или нарушения, для выявления и документирования их характера применяются санкции, требующие принятия сторонами, имеющими официальное разрешение, корректирующих мер. Регулирующий орган в большинстве государств также играет определенную роль в обеспечении аварийной готовности и реагировании, хотя это может различаться в соответствии с национальной практикой. Наконец, коммуникация и консультации с заинтересованными сторонами важны на протяжении всего жизненного цикла установки или продолжительности деятельности как для информирования, так и для получения мнений общественности и других заинтересованных сторон.

## РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРАВИЛА И РУКОВОДСТВА

3.3. Предоставление регулирующих правил и руководств регулируется Требованиями 32–34 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2]. Следует, чтобы система регулирующих правил и руководств соответствовала правовой системе государства, а также характеру и объему установок и видов деятельности, подлежащих регулированию. В регулирующих правилах и руководствах следует указывать требования и связанные с ними критерии для обеспечения защиты людей и охраны окружающей среды.

3.4. Предоставление регулирующих правил и руководств является для регулирующего органа средством обеспечения стабильного, однозначного и последовательного регулирующего контроля; подчеркивания постоянного повышения безопасности в качестве общей цели и укрепления доверия между заинтересованными сторонами [2].

3.5. Когда регулирующие правила не устанавливаются непосредственно регулирующим органом, своевременную разработку и выпуск таких регулирующих правил следует обеспечивать посредством механизмов, созданных в рамках правовой и государственной основы. Регулирующему органу следует информировать правительство о необходимости разработки или принятия регулирующих правил по вопросам, влияющим на безопасность.

3.6. Регулирующему органу следует указывать в правовой основе цели различных документов, которые необходимы для выполнения его функций. Эти документы могут быть классифицированы, например, как законодательные акты и регулирующие правила (обязательные по закону), вспомогательные руководства (не обязательные по закону) для использования сторонами, имеющими официальное разрешение, или регулирующим органом (внутренние руководящие материалы) и другие соответствующие документы.

3.7. Надлежащая система руководств поможет регулиющему органу поддерживать последовательность в выполнении регулирующих требований. Однако регулиющему органу следует воздерживаться от прописывания конкретных решений в своих руководствах. Консультативный статус руководства подразумевает, что альтернативные подходы будут приемлемы при условии, что сторона, имеющая официальное разрешение, может продемонстрировать, что будет достигнут требуемый уровень безопасности.

3.8. Международно признанные нормы и рекомендации, а также технические стандарты, разработанные организациями, работающими в различных технологических областях, могут упоминаться регулирующим органом в его регулирующих правилах и руководствах или в условиях выдачи официального разрешения, или же могут быть предложены стороной, имеющей официальное разрешение, в процессе выдачи официального разрешения.

3.9. Регулирующему органу следует создать систему для обеспечения того, чтобы разработка и внедрение регулирующих правил и руководств основывались на дифференцированном подходе, с тем чтобы применение регулирующих требований было соразмерным радиационным рискам, связанным с типом установки или видом деятельности.

### **Цели регулирующих правил и руководств**

3.10. Важной целью регулирующих правил и руководств является обеспечение стабильности и последовательности регулирующего контроля и недопущение субъективизма при принятии решений отдельными сотрудниками регулирующего органа. Требуется, чтобы регулирующий орган имел возможность обосновать свои решения в случае их оспаривания [2]. Предоставление регулирующих правил и руководств также позволяет регулиющему органу информировать стороны,



имеющие официальное разрешение, и заявителей о целях, принципах и связанных с ними критериях безопасности, на которых основываются его требования, суждения и решения в связи с его рассмотрением и оценками, инспекциями и мерами по применению санкций.

3.11. В рамках своей интегрированной системы менеджмента регулирующему органу следует установить процесс разработки регулирующих правил и руководств. Следует, чтобы этот процесс гарантировал, что регулирующие правила и руководства:

- a) обеспечивают основу для регулирующих требований и условий, которые должны быть включены в отдельные официальные разрешения или заявки на выдачу официального разрешения;
- b) устанавливают принципы, требования и критерии, которые будут использоваться для оценки соблюдения;
- c) являются последовательными и всеобъемлющими;
- d) соизмеримы с радиационными рисками, связанными с установками и видами деятельности;
- e) включают консультации с заинтересованными сторонами;
- f) принимают во внимание согласованные на международном уровне нормы и отзывы, полученные на основе соответствующего опыта;
- g) предоставляются заинтересованным сторонам;
- h) подвергаются рассмотрению и пересмотру по мере необходимости и поддерживаются в актуальном состоянии.

3.12. Регулирующие правила имеют силу закона и могут издаваться либо правительством, либо регулирующим органом от имени правительства. Основной целью создания системы регулирующих правил является кодификация общеприменимых требований безопасности, требующих обязательного соблюдения всеми сторонами, имеющими официальные разрешения. Следует, чтобы система регулирующих правил обеспечивала надлежащий баланс между теми регулируемыми положениями, которые достаточно подробны для обеспечения и поддержания безопасности, и теми, которые достаточно гибки, чтобы их можно было применять к развивающимся технологиям и в новых обстоятельствах. Степень, в которой регулирующие правила основаны на характеристиках или носят предписывающий характер, а также уровень детализации соответствующих руководящих материалов будут зависеть от национального подхода; однако это не должно уменьшать основную ответственность стороны, имеющей официальное разрешение, за обеспечение безопасности.

3.13. Регулирующий орган может сам разработать цели и требования безопасности или может принять цели и требования, которые были разработаны и опубликованы международными организациями или регулирующими органами в других государствах. Если должны быть приняты цели безопасности и регулирующие требования, регулирующему органу следует обеспечить хорошее понимание их основы, использования и эффективности в других государствах посредством надлежащих контактов с соответствующими органами. Цели безопасности и регулирующие требования следует устанавливать по мере необходимости в отношении конкретных задач.

3.14. В целях безопасности и регулирующих требованиях следует определять критерии эффективности конструкций, систем и элементов, а также управленческих и эксплуатационных процедур и процессов, которые должны быть достигнуты при эксплуатации установки или осуществлении деятельности. Регулирующему органу следует воздерживаться от того, чтобы предписывать конкретные проекты, системы менеджмента или эксплуатационные процедуры.

3.15. В цели безопасности и регулирующие требования следует в надлежащих случаях включать:

- a) уделение основного внимания предотвращению, а не на смягчению последствий аварий;
- b) применение концепции глубокоэшелонированной защиты;
- c) соблюдение критерия единичного отказа для систем безопасности;
- d) требования в отношении избыточности, разнообразия и разделения;
- e) требования относительно надлежащей демонстрации безопасности любых используемых пассивных систем;
- f) критерии, связанные с человеческими факторами и человеко-машинным интерфейсом;
- g) пределы дозы и граничные дозы (как профессионального облучения, так и облучения населения), а также пределы выбросов в окружающую среду;
- h) критерии оценки радиационного риска для работников и населения;
- i) минимизацию отходов и обращение с образующимися отходами, включая отходы при выводе из эксплуатации;
- j) аварийную готовность.

3.16. В регулирующих правилах следует четко указывать обязательства, роли и обязанности заявителя или стороны, имеющей официальное разрешение. В этом отношении регулирующему органу следует включать в регулирующие правила положения, требующие, чтобы заявитель или сторона, имеющая официальное разрешение, выполняли определенную часть или все перечисленное ниже, в зависимости от установки или деятельности:

- a) подготовить и подать в регулирующий орган исчерпывающую заявку, демонстрирующую, что наивысший приоритет отдается безопасности; это означает, что уровень безопасности настолько высок, насколько это разумно достижимо, и что безопасность будет поддерживаться в течение всего жизненного цикла установки или продолжительности деятельности, пока она не будет освобождена от регулирующего контроля регулирующим органом;
- b) обладать способностью в рамках своей собственной организации (либо на установке или в рамках деятельности, либо внутри организации в целом) понимать основы проектирования и виды анализа безопасности установки или деятельности, а также пределы и условия, с соблюдением которых должна эксплуатироваться установка или выполняться деятельность;
- c) осуществлять контроль за работой подрядчиков, понимать важность их работы с точки зрения безопасности (функциональные возможности «умного заказчика»<sup>7</sup>) и брать на себя ответственность за выполнение работ;
- d) представить процедуру или описание процесса работы с модификациями, которые могут подлежать утверждению регулирующим органом;
- e) иметь возможность проектирования и официальные и эффективные внешние отношения с первоначальной проектной организацией установки или оборудования или приемлемый альтернативный механизм;
- f) систематически и на регулярной основе оценивать безопасность;

---

<sup>7</sup> Функциональные возможности умного заказчика — это функциональные возможности организации иметь четкое представление и знания о поставляемых продуктах или услугах. Концепция умного заказчика относится главным образом к возможностям, требуемым от организаций при использовании подрядчиков или внешней экспертной поддержки.

- g) разработать оценку безопасности и представить ее в регулирующий орган как часть заявки, в зависимости от величины возможных радиационных рисков, связанных с установкой или деятельностью (например, если существует вероятность того, что облучение превысит уровень, установленный регулирующим органом);
- h) провести соответствующую перспективную оценку радиологического воздействия на окружающую среду, соизмеримую с радиационными рисками, связанными с установкой или деятельностью (см. публикацию GSR Part 3 [3], пункт 3.9 e));
- i) в случае заявки на выдачу официального разрешения продемонстрировать, что она обеспечена и будет в дальнейшем поддержана:
  - i) достаточными финансовыми ресурсами для строительства, эксплуатации и технического обслуживания установки или деятельности, а также для своевременного вывода из эксплуатации (или закрытия) установки или прекращения деятельности и обращения с радиоактивными отходами и/или отработавшими источниками излучения, включая захоронение;
  - ii) достаточными людскими ресурсами для безопасного строительства, технического обслуживания, эксплуатации и вывода из эксплуатации установки или деятельности и обращения с любым радиоактивным материалом и отходами, а также для обеспечения соблюдения регулирующих требований и норм безопасности в настоящее время и в будущем.

3.17. Система регулирующих правил не заменяет хорошие технические и административные подходы. Чрезмерно подробные формальные регулирующие требования могут препятствовать инженерным инновациям и эффективным инициативам в области менеджмента и даже могут быть контрпродуктивными, если они освобождают (или имеют тенденцию освобождать) сторону, имеющую официальное разрешение, от ответственности за обеспечение безопасности. Только серьезная приверженность обеспечению безопасности со стороны всех заинтересованных сторон, не ограничивающаяся обязательством просто выполнять регулирующие требования, создаст высокую культуру безопасности и приведет к долгосрочному решению проблем безопасности.

3.18. Независимо от того, в какой степени правительство или регулирующий орган разработали предписывающие регулирующие правила, регулирующему органу следует рассмотреть вопрос о дополнении своих

регулирующих правил вспомогательными руководствами необязательного характера о том, как в надлежащих случаях соблюдать регулирующие правила.

3.19. Руководства носят рекомендательный характер; следует, чтобы они позволяли стороне, имеющей официальное разрешение, гибко применять новые технологии и разрабатывать новые процедуры с целью повышения безопасности. Следует также, чтобы процессы разработки руководств позволяли регулирующему органу способствовать обучению и совершенствованию путем изменения необходимым образом руководств с целью включения инновационной положительной практики и аннулирования нецелесообразных или ненужных положений.

3.20. Общая цель руководств состоит в том, чтобы консультировать стороны, имеющие официальное разрешение, о том, как соблюдать законы и регулирующие правила, а также о том, как выполнять регулирующие требования, тем самым повышая как действенность и эффективность, так и безопасность. Руководства также содержат подробную и конкретную информацию о приемлемых технических и административных подходах к удовлетворению требований, установленных в регулирующих правилах. Руководства всегда должны соответствовать закону и регулирующим правилам.

3.21. При разработке руководств следует учитывать недавний опыт эксплуатации и разработки, в том числе технологические достижения, которые, как показал опыт или результаты исследований, способны быть эффективными и надежными средствами соблюдения регулирующих требований.

3.22. Регулирующему органу следует в надлежащих случаях также поддерживать выпуск профессиональными организациями, желающими помочь своим членам в выполнении их обязанностей в отношении безопасности, руководящих документов; следует, чтобы предоставление такой поддержки было таким, чтобы избежать любого неправомерного влияния, которое может поставить под угрозу независимость в вопросах регулирования.

3.23. При определении того, следует ли сделать конкретную тему обязательной и, таким образом, рассматривать ее в регулирующем правиле, а не в руководстве, следует учитывать регулирующие требования и степень, в которой рассматриваемая тема может считаться важной для выполнения этих требований.

3.24. В регулирующих правилах следует устанавливать требования безопасности, применимые к конкретному типу установки или деятельности. Другие требования безопасности, например применимые только в течение короткого периода времени или относящиеся к конкретной характеристике отдельной установки или вида деятельности, следует указывать в обязательных условиях, прилагаемых к официальному разрешению (см. пункт 3.112). Однако то, в какой степени подробные положения содержатся в условиях выдачи официальных разрешений, будет зависеть от правовой системы и подхода к выдаче официальных разрешений в соответствующем государстве.

### **Сфера применения и содержание регулирующих правил и руководств**

3.25. Требование 3 публикации GSR Part 3 [3] гласит: **«Регулирующий орган устанавливает или принимает регулирующие положения и руководства по защите и безопасности и создает систему для обеспечения их применения».**

Требуется, чтобы система охватывала все ситуации облучения, а именно ситуации планируемого облучения, ситуации аварийного облучения и ситуации существующего облучения (см. пункт 2.29 публикации GSR Part 3 [3]).

3.26. Требуется, чтобы регулирующий орган создал регулирующую систему для обеспечения безопасности, включающую (см. публикацию GSR Part 3 [3], пункт 2.30):

- a) применение уведомлений и официальных разрешений; следует, чтобы регулирующие правила обеспечивали ясность и прозрачность процесса уведомления и выдачи официальных разрешений;
- b) рассмотрение и оценку установок и видов деятельности; следует, чтобы регулирующие правила требовали демонстрации безопасности установки или деятельности, которая позволяет регулирующему органу принять решение или ряд решений о приемлемости установки или деятельности с точки зрения безопасности;

- c) инспектирование установок и деятельности; регулирующему органу следует предоставлять своим инспекторам письменные руководящие принципы, достаточно подробные для обеспечения того, чтобы установки и деятельность инспектировались в соответствии с общим стандартом, на основе дифференцированного подхода, и чтобы поддерживался постоянный уровень безопасности;
- d) обеспечение соблюдения регулирующих требований; регулирующему органу следует принять четкие административные процедуры и руководящие принципы, регулирующие использование и осуществление мер по применению санкций;
- e) выполнение регулирующих функций, имеющих отношение к ситуациям аварийного облучения и ситуациям существующего облучения;
- f) предоставление информации и консультаций сторонам, которых затрагивают принимаемые им решения, а также, в надлежащих случаях, населению и другим заинтересованным сторонам.

3.27. В зависимости от правовой системы и практики государства, правительству или регулирующему органу следует в надлежащих случаях обеспечивать включение в регулирующие правила следующих технических, административных и процедурных тем и требований:

- a) название и местонахождение регулирующего органа;
- b) назначение регулирующих правил, сфера их применения и дата вступления в силу;
- c) полномочия регулирующего органа, такие как полномочия по выдаче официальных разрешений, инспектированию и применению санкций;
- d) связь данного набора регулирующих правил с другими действующими государственными регулируемыми правилами;
- e) критерии изъятия из сферы действия некоторых или всех регулирующих требований;
- f) требования, относящиеся к ситуациям планируемого облучения, ситуациям аварийного облучения и ситуациям существующего облучения;
- g) требования, относящиеся к профессиональному облучению, облучению населения и медицинскому облучению;
- h) требования к строительству, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и выводу из эксплуатации (или закрытию) установок, обращению с радиоактивными отходами и перевозке радиоактивного материала;

- i) финансовые аспекты обращения с бесхозными источниками и обращения с отходами (включая вывод из эксплуатации и захоронение отходов);
- j) критерии приемлемости и критерии эффективности для любого изготовленного или сконструированного источника, устройства, оборудования или установки, использование которых влияет на безопасность;
- k) критерии и методы оценки надлежащего характера проведения восстановительных работ после радиоактивного загрязнения;
- l) критерии безопасности и планирование обращения с радиоактивными отходами и мониторинга сбросов, а также аспекты мер институционального контроля на различных стадиях жизненного цикла разрешенной установки или деятельности, включая освобождение от регулирующего контроля.

#### *Уведомление и выдача официального разрешения*

3.28. Требование 7 публикации GSR Part 3 [3] гласит: **«Любое лицо или любая организация, намеревающееся или намеревающаяся осуществлять эксплуатацию установки или соответствующую деятельность, направляет регулирующему органу уведомление и в соответствующих случаях заявку на получение официального разрешения».**

В рамках регулирующих правил регулирующему органу следует путем предоставления критериев или перечней видов деятельности уточнять те установки и виды деятельности, для которых требуется только уведомление, и те установки и виды деятельности, для которых требуется официальное разрешение. Следует, чтобы регулирующие правила и руководства охватывали все основные аспекты, которые необходимо учитывать на всех этапах процесса выдачи официального разрешения.

3.29. Пункт 4.34 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Заявитель обязан в установленные сроки представить или предоставить регулирующему органу всю необходимую, определенную заранее или запрошенную в процессе выдачи официального разрешения информацию, связанную с безопасностью».**



3.30. Регулирующему органу следует выпустить подробные руководящие материалы для заявителей о порядке уведомления о намерении осуществлять деятельность или подачи заявки на выдачу официального разрешения. Руководящие материалы для заявителей в случае выдачи официального разрешения могут включать, в зависимости от обстоятельств:

- a) руководящие материалы по формату и содержанию документов, которые должны быть представлены заявителем в поддержку заявки на выдачу официального разрешения, включая печатные (или электронные) формы, которые должны быть заполнены сторонами, имеющими официальное разрешение, в формате вопросов и ответов, так чтобы была собрана вся соответствующая информация. Руководящие материалы для атомных электростанций содержатся в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GS-G-4.1 «Format and Content of the Safety Analysis Report» («Формат и содержание документации по техническому обоснованию безопасности для атомных электростанций») [14]; руководящие материалы для исследовательских реакторов содержатся в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-20 «Safety Assessment for Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report» («Оценка безопасности исследовательских реакторов и подготовка документации по техническому обоснованию безопасности») [15];
- b) список с четким указанием подлежащих применению регулирующих правил и норм;
- c) предварительную информацию о требованиях для каждой основной стадии выдачи официального разрешения, с тем чтобы помочь стороне, имеющей официальное разрешение, в разработке разумных планов и решений в отношении обеспечения безопасности при выборе площадки, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и выводе из эксплуатации или закрытии установки или проведении и прекращении деятельности.

#### *Основное содержание официального разрешения*

3.31. Основное содержание разрешения, а также цели возможных условий выдачи официального разрешения следует указывать в регулирующих правилах и руководствах. Подробные рекомендации по уведомлению и выдаче официального разрешения представлены в пунктах 3.73–3.146.

### *Документация, представляемая стороной, имеющей официальное разрешение*

3.32. В регулирующих правилах и руководствах, описывающих процесс выдачи официального разрешения, следует указывать основные документы, которые должны быть подготовлены и представлены стороной, имеющей официальное разрешение. В соответствии с дифференцированным подходом и на конкретных этапах процесса выдачи официального разрешения, при необходимости могут быть запрошены дополнительные документы, в зависимости от типа установки или вида деятельности.

3.33. В регулирующих правилах и руководствах следует указывать другие документы, которые следует представлять в регулирующий орган для подтверждения выполнения требований, установленных в регулирующих правилах и условиях выдачи официального разрешения.

### *Отчетность о событиях*

3.34. В регулирующих правилах или условиях выдачи официального разрешения следует указывать требования к предоставлению регулирующему органу отчетности о событиях, которые считаются важными для безопасности. В регулирующих правилах или условиях выдачи официального разрешения следует указывать типы событий, требующих представления отчетности, и процедуры представления отчетности, включая метод представления отчетности и предельный срок представления отчетности. В них также следует указывать, что сторона, имеющая официальное разрешение, должна провести расследование, а отчет должен быть подготовлен и представлен регулирующему органу в течение определенного периода времени и должен включать подробные сведения о событии, подробные сведения о связанных с ним дозах и воздействиях на окружающую среду, результаты проведенного расследования и предложения по корректирующим мерам. Требования к такой отчетности следует применять в соответствии с серьезностью события.

### *Отчетность об изменениях в проекте, модификациях и несоответствиях*

3.35. В регулирующих правилах и руководствах следует указывать требования к отчетности об изменениях в проекте до их реализации, а также о недостатках и несоответствиях проекта, выявленных во время ввода

в эксплуатацию или эксплуатации. Требования к такой отчетности следует применять в соответствии со значимостью изменения, модификации или несоответствия для безопасности.

*Записи, которые должны храниться стороной, имеющей официальное разрешение*

3.36. В регулирующих правилах и руководствах следует указывать требования к стороне, имеющей официальное разрешение, по ведению надлежащих записей, касающихся безопасности установок и деятельности. Следует, чтобы такие записи, даже если они официально не запрошены регулирующим органом для рассмотрения и утверждения, были доступны в случае необходимости. В регулирующих правилах и/или условиях выдачи официального разрешения следует устанавливать типы записей, которые должны храниться, и периоды, в течение которых они должны храниться. При указании срока хранения следует учитывать возможную потребность в обращении к этим записям в будущем и трудности восстановления информации.

*Записи, которые должны храниться регулирующим органом*

3.37. Требование 35 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Регулирующий орган обеспечивает условия для создания, поддержания и поиска надлежащих документов, относящихся к безопасности установок и деятельности».**

3.38. Пункт 4.63 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Регулирующий орган обеспечивает условия для создания и поддержания следующих главных реестров и инвентарных ведомостей:

- реестры закрытых радиоактивных источников и радиационных генераторов<sup>10</sup>;
- данные регистрации доз профессионального облучения;
- документы, относящиеся к безопасности установок и деятельности;
- документы, которые могут потребоваться для останова и вывода из эксплуатации (или закрытия) установок;

- отчеты о событиях, включая необычные выбросы радиоактивного материала в окружающую среду;
- инвентарные ведомости радиоактивных отходов и обработавшего топлива.

<sup>10</sup> Регулирующий орган с надлежащим учетом сопутствующего риска определяет, какие источники должны быть включены в реестры и инвентарные ведомости».

3.39. Регулирующему органу следует также предусмотреть создание и ведение сторонами, имеющими официальное разрешение, записей об открытых источниках и записей об аэрозольных и жидких выбросах во время нормальной эксплуатации.

3.40. Такие реестры и инвентарные ведомости могут вестись регулирующим органом или стороной, имеющей официальное разрешение. Если регулирующий орган не является единственным органом, ответственным за ведение таких реестров и инвентарных ведомостей, ему следует обеспечивать наличие у стороны, имеющей официальное разрешение, возможностей для их надлежащего сохранения и поиска информации. Ответственность регулирующего органа за ведение записей, связанных с безопасностью, на национальном уровне не должна уменьшать ответственность сторон, имеющих официальное разрешение, за ведение собственных записей.

### **Регулирующие правила и руководства по рассмотрению и оценке**

3.41. Требование 25 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Регулирующий орган рассматривает и оценивает соответствующую информацию... с тем чтобы определить, отвечают ли установки и деятельность регулирующим требованиям...».**

3.42. Далее, Требование 26 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«В соответствии с дифференцированным подходом рассмотрение и оценка установки или деятельности соразмерны радиационным рискам, связанным с данной установкой или деятельностью».**

3.43. Для выполнения этих требований регулирующему органу следует выпускать регулирующие правила и руководства, описывающие оценки безопасности, которые должны быть выполнены стороной, имеющей официальное разрешение, в отношении установки или деятельности, и то, как их следует представлять на рассмотрение регулирующему органу до выдачи официального разрешения на каждой стадии жизненного цикла. Дополнительные требования к оценке безопасности изложены в пунктах 3.29–3.36 публикации GSR Part 3 [3] и в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GSR Part 4 (Rev. 1) «Оценка безопасности установок и деятельности» [16].

3.44. При проведении рассмотрения и оценки регулирующему органу при принятии решения о приемлемости документов, поданных стороной, имеющей официальное разрешение, следует ссылаться на соответствующие регулирующие требования.

### **Регулирующие правила и руководства по применению санкций**

3.45. В регулирующие правила и руководства, определяющие использование и осуществление мер по применению санкций, следует включать политику использования регулирующих мер и мер по применению санкций, а также соответствующие полномочия, делегированные инспекторам и другим сотрудникам регулирующих органов. В зависимости от национальной практики, в регулирующих правилах и руководствах следует признавать и учитывать необходимость предоставления стороне, имеющей официальное разрешение, возможности излагать точку зрения на регулирующие решения, реагировать на меры по применению санкций и обжаловать решения относительно применения санкций. В некоторых государствах в регулирующих правилах и руководствах указывается, что до принятия существенных мер по применению санкций должно быть инициировано слушание с участием стороны, имеющей официальное разрешение.

3.46. Принимая во внимание уровень детализации законодательства и регулирующих правил, в руководствах следует описывать подход регулирующего органа к принятию решений при определении типа и масштаба мер по применению санкций, которые должны быть предприняты, и способа, которым должны быть предприняты эти меры, включая действия в случае несоблюдения стороной, имеющей официальное разрешение, требований по применению регулирующих санкций. В

руководствах следует также указывать, какие другие правительственные организации, если таковые имеются, должны быть проинформированы в случае использования мер по применению санкций.

### **Изъятие из сферы действия и освобождение от регулирующих требований**

3.47. Требование 8 публикации GSR Part 3 [3] гласит:

**«Правительство или регулирующий орган определяет практическую деятельность и источники в рамках практической деятельности, подлежащие изъятию из сферы действия некоторых или всех требований [публикации GSR Part 3]. Регулирующий орган утверждает источники, включая материалы и другие предметы, в рамках осуществляемой с уведомлением практической деятельности или разрешенной практической деятельности, которые могут быть освобождены от регулирующего контроля».**

3.48. В связи с этим требуется, чтобы правительство или регулирующий орган определили в рамках регулирующих правил:

- a) какие виды деятельности и/или источники излучения должны быть изъяты из сферы действия некоторых или всех законодательных требований, включая требования об уведомлении или получении официального разрешения. От регулирующего органа требуется использовать в качестве основы для этого определения критерии изъятия, указанные в приложении I публикации GSR Part 3 [3], или указать любые уровни изъятия на основе этих критериев. В регулирующих правилах следует четко указывать, что изъятие не может быть предоставлено для деятельности, которая считается не обоснованной (см. пункты 3.10 и 3.11 публикации GSR Part 3 [3]);
- b) какие источники, включая материалы и предметы в рамках осуществляемой с уведомлением или разрешенной деятельности могут быть освобождены от регулирующего контроля. От регулирующего органа требуется использовать в качестве основы для этого определения критерии освобождения, указанные в приложении I публикации GSR Part 3 [3], или указать любые уровни освобождения на основе этих критериев. Посредством применения этих мер регулирующий орган должен обеспечивать, чтобы источники, которые были освобождены от регулирующего контроля, снова не попадали

под действие требований в отношении уведомления или получения официального разрешения, если только регулирующий орган не укажет на необходимость этого (см. пункт 3.12 публикации GSR Part 3 [3]).

### **Регулирующие правила и руководства по критериям освобождения площадок**

3.49. В регулирующих правилах и руководствах следует указывать общие критерии освобождения для использования при оценке потенциальных радиологических последствий, связанных с площадкой после ее освобождения. Для получения критериев освобождения (например, в Бк/г или Бк/см<sup>2</sup>) следует учитывать все соответствующие пути облучения и использовать оценку дозы, включающую вклады от прямого облучения, а также ингаляционного и перорального путей поступления.

3.50. В качестве альтернативы сторона, имеющая официальное разрешение, может устанавливать на основе процесса оптимизации критерии освобождения для конкретных площадок, которые регулирующему органу следует рассматривать и оценивать, а затем утверждать, если будет сочтено, что они соответствуют требованиям.

### **Процесс разработки, рассмотрения и пересмотра регулирующих правил и руководств**

3.51. Пункт 4.61 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Правительство или регулирующий орган, опираясь на правовую основу, устанавливает процессы введения или принятия, распространения и изменения регулирующих правил и руководств. Эти процессы предусматривают консультации с заинтересованными сторонами по вопросам разработки регулирующих правил и руководств, с учетом согласованных на международном уровне норм и актуального опыта. Кроме того, ценными могут быть технические достижения, НИОКР, актуальные уроки, извлеченные в процессе эксплуатации, а также институциональные знания, и все это надлежащим образом используется при пересмотре регулирующих правил и руководств».

## *Источники информации и общие руководящие материалы*

3.52. Форму и содержание регулирующих правил и руководств будет в большей степени, чем какой-либо другой отдельный фактор, определять характер национальной правовой основы. Регулирующему органу следует основывать свои регулирующие правила и руководства на национальном законодательстве как на исходном источнике информации и следует использовать существующие национальные регулирующие правила или технические стандарты в областях, относящихся к установкам и деятельности или применимых к ним. Степень предписывающего характера регулирующих правил будет зависеть от национальных подходов. Например, в некоторых государствах подробные руководящие материалы предпочтительнее предписывающих регулирующих правил.

3.53. Хотя регулирующие правила могут устанавливаться полностью или частично правительством, регулиющему органу следует участвовать в процессе разработки. В следующих пунктах рассматривается роль регуливающего органа в процессе разработки.

3.54. При разработке регулирующих правил и руководств следует рассмотреть вопрос о принятии норм безопасности МАГАТЭ либо непосредственно, либо в качестве ссылки. Нормы безопасности МАГАТЭ устанавливаются в форме конкретных требований и рекомендаций, с тем чтобы облегчить их включение в регулирующие правила. Хотя нормы безопасности МАГАТЭ могут приниматься индивидуально или коллективно, в зависимости от национальной правовой системы могут потребоваться адаптация, изменение формулировок и внесение поправок. Нормы безопасности МАГАТЭ могут быть включены в национальные регулирующие правила путем добавления соответствующих конкретных требований, или путем ссылки на нормы безопасности, или путем адаптации, по мере необходимости, норм безопасности, или путем их выпуска в качестве национальных руководств или включением их в руководства.

3.55. При разработке регулирующих правил и руководств следует рассмотреть возможность получения рекомендаций и поддержки от международных организаций, таких как МАГАТЭ, и от регулирующих органов других государств. Когда проектирование установки или осуществление деятельности происходит в другом государстве, может оказаться особенно полезным обратиться за советом и поддержкой к регулиющему органу этого государства. Государствам, приступающим



к осуществлению ядерно-энергетической программы, следует учитывать регулирующие правила, разработанные государством, поставляющим установку.

3.56. Когда при разработке регулирующих правил учитываются регулирующие правила, руководства и другая соответствующая информация, выпущенная регулирующим органом в другом государстве, особое внимание следует уделять правовой основе этого государства. Ввиду различий между правовой и государственной инфраструктурой государств и между имеющимися ресурсами маловероятно, что регулирующий орган сможет принять регулирующие правила, выпущенные в другом государстве, без их пересмотра. При адаптации регулирующих правил и руководств, выпущенных в другом государстве, регулирующему органу следует убедиться, что он понимает эти регулирующие правила с точки зрения их технической основы и значения, а также правовой и регулирующей основы в государстве, которое их выпустило.

3.57. Регулирующему органу в рамках процесса разработки следует рассмотреть вопрос о проведении сравнений своих национальных регулирующих правил и руководств с международными нормами.

3.58. Следует также учитывать другие источники информации, имеющие отношение к безопасности. В их число могут входить соответствующие отраслевые стандарты (полностью или частично), технические стандарты, разработанные в других государствах, опыт ядерной отрасли и пользователей источников излучения, а также результаты исследований в области ядерной и радиационной безопасности.

3.59. Регулирующий орган может целесообразным создать консультативный комитет для вынесения рекомендаций относительно необходимости регулирующих правил и их технического содержания. Следует, чтобы члены консультативного комитета были независимы от регулирующего органа и сторон, имеющих официальное разрешение, с тем чтобы обеспечить самостоятельность и беспристрастность рассмотрений. Такой консультативный комитет может оказать ценную услугу регулирующему органу, помогая обеспечить ясность, практичность и полноту политики и регулирующих правил.

3.60. Регулирующему органу следует осуществлять последовательный процесс разработки, рассмотрения и пересмотра регулирующих правил и руководств. Следует, чтобы этот процесс был хорошо документирован,

был всеобъемлющим, охватывал все регулируемые виды деятельности и установки, а также обеспечивал четкое распределение обязанностей. При разработке новых регулирующих правил, а также при пересмотре существующих регулирующих правил следует тщательно учитывать совокупное воздействие изменений на безопасность.

3.61. Процесс разработки регулирующих правил и руководств следует описывать в процедурах и обеспечивать его достаточную гибкость, с тем чтобы был возможен своевременный пересмотр этих документов с целью учета изменений технологических, правовых и практических условий.

3.62. Ввиду различий в правовых системах и практике государств невозможно предоставить подробные процедурные руководящие материалы по разработке регулирующих правил и руководств, которыми должны пользоваться все государства. Однако могут быть определены некоторые основные этапы разработки регулирующих правил и руководств, и они описаны ниже.

#### *Процесс разработки регулирующих правил и руководств*

3.63. Следует, чтобы процесс, используемый регулирующим органом при разработке регулирующих правил и руководств, включал указанные ниже этапы:

- a) определение потребности в регулирующих правилах или руководстве. Эта потребность может возникнуть в связи с деятельностью регулирующего органа и ввиду общего количества установок и видов деятельности в государстве. В альтернативном варианте потребность может быть выявлена в результате просьбы или запроса стороны, имеющей официальное разрешение, или заявителя в отношении новой установки или деятельности. Кроме того, потребность в регулирующих правилах может возникнуть в результате национальных дискуссий или с целью выполнения международных обязательств;
- b) установление приоритета разработки регулирующих правил или руководства. Регулирующему органу следует рассмотреть преимущества и недостатки предлагаемых регулирующих правил или руководства, включая такие вопросы, как: риски, связанные с установкой или деятельностью; необходимость и величина затрат, связанных с повышением безопасности; количество сторон, имеющих официальное разрешение, которые это может затрагивать; влияние на эффективность процесса выдачи официального разрешения; а также

учет информации и опыта, полученных в результате рассмотрения и оценок, инспекций, расследований и деятельности по применению санкций;

- c) определение сферы применения регулирующих правил или руководства. Это включает в себя четкое определение установок и видов деятельности, в отношении которых должны применяться регулирующие требования или рекомендации, а также стадии процесса выдачи официального разрешения, которую необходимо охватить, и технической темы, которую необходимо рассмотреть;
- d) определение ресурсов, необходимых для разработки регулирующих правил или руководства. Разработка регулирующих правил и руководств требует наличия достаточного количества квалифицированных, компетентных и опытных специалистов, а также достаточных финансовых и других ресурсов [4]. Факторами, определяющими требуемые ресурсы, будут потребность в регулирующих правилах или руководстве, а также сроки, необходимые для их подготовки и внедрения;
- e) сбор информации. Следует собрать информацию, необходимую для подготовки предлагаемых регулирующих правил или руководства. В частности, следует учитывать уровень развития технологий;
- f) составление регулирующих правил или руководства. Персонал регулирующего органа при содействии организаций технической поддержки, консультантов, профессиональных обществ или консультативных комитетов разрабатывает первоначальный вариант регулирующих правил или руководства. Регулирующие правила и руководства следует излагать ясным и понятным языком. Следует, чтобы регулирующие правила и руководства были актуальными, точными и недвусмысленными, с тем чтобы их можно было легко применять и обеспечивать их надлежащее соблюдение;
- g) рассмотрение регулирующих правил или руководства. Хотя соответствующая практика сильно различается, первоначальные версии предлагаемых регулирующих правил или руководств обычно надлежащим образом рассматриваются юристами и специальными консультативными комитетами. В некоторых государствах в этих рассмотрениях участвуют стороны, имеющие официальное разрешение, профессиональные общества или другие организации. Черновая версия также может быть опубликована в предварительном порядке с предложением заинтересованным сторонам представлять замечания. Замечания, полученные в результате рассмотрения, следует проанализировать, оценить и принять по ним соответствующее решение. Рассмотрение окончательного проекта с целью контроля

качества следует проводить до его официального утверждения. На этой стадии следует также рассмотреть последствия применения новых регулирующих правил или руководства для существующих установок и видов деятельности;

- h) разработка и выпуск регулирующих правил и руководства. Регулирующие правила следует разрабатывать и обнародовать таким образом, чтобы они имели обязательную юридическую силу в соответствии с национальной правовой системой, тем самым гарантируя, что их положения могут быть основанием для применения санкций регулирующим органом. В процедуре выпуска руководств следует придерживаться тех же этапов, что и в случае регулирующих правил, но официально руководство может быть выпущено с более низким уровнем утверждения, поскольку его содержание носит только рекомендательный характер.

3.64. Следует уделять внимание группированию руководств, например, таким образом:

- a) подробные или конкретные рекомендации, касающиеся конкретных установок, видов деятельности, оборудования, эксплуатационных процедур и протоколов, а также квалификации и обучения персонала, которые могут быть приняты сторонами, имеющими официальное разрешение, в качестве средства соблюдения регулирующих правил;
- b) практические руководства по защите и обеспечению безопасности, охватывающие различные виды деятельности и процедуры, которые служат вспомогательными средствами для обучения работников и для руководства при установлении местных правил;
- c) процедурные руководства, например, руководства, касающиеся калибровки приборов, индивидуального мониторинга, обследований окружающей среды и обращения с радиоактивными отходами, для использования сторонами, имеющими официальное разрешение, и/или поставщиками технических услуг;
- d) руководящие материалы, касающиеся безопасности лиц, подвергающихся медицинскому облучению;
- e) руководящие материалы по разработке оценок безопасности, в которых определены области, которые необходимо оценивать или рассматривать при выдаче официального разрешения;
- f) руководящие материалы по безопасной перевозке радиоактивного материала;
- g) процедуры проведения расследований;

- h) руководящие материалы по разработке противоаварийных планов и противоаварийных процедур.

*Процесс рассмотрения и пересмотра регулирующих правил и руководств*

3.65. Регулирующему органу следует обеспечивать актуальность регулирующих правил и руководств и устанавливать в рамках своей интегрированной системы менеджмента процедуры их периодического рассмотрения.

3.66. Следует изучать опыт применения регулирующих правил и надлежащим образом рассматривать любые проблемы или трудности. Следует также рассматривать в свете новых событий, связанных с безопасностью, положение дел в отношении соответствующих требований. Следует принимать во внимание возможное влияние частых изменений в регулирующих правилах и руководствах на стабильность системы регулирования. Причинами пересмотра регулирующих правил могут быть: изменения законодательства; изменения организации, обязанностей, политики или процедур регулирующего органа; опыт, накопленный регулирующим органом в процессе выдачи официальных разрешений; учет информации и опыта событий, а также соответствующей национальной и международной положительной практики; технологический прогресс; и необходимость улучшения или устранения любых непрактичных, вводящих в заблуждение, неисполнимых или иным образом неадекватных регулирующих правил.

3.67. Процедуры, применяемые при разработке регулирующих правил, могут также применяться при их пересмотре. Сторонам, имеющим официальное разрешение, и другим заинтересованным сторонам, которые могут быть затронуты пересмотренными регулируемыми правилами, следует предоставлять достаточно времени для завершения любых приготовлений, которые могут быть необходимы для того, чтобы они могли соблюдать вновь установленные требования.

3.68. Не следует, чтобы процесс и процедуры, установленные для пересмотра регулирующих правил и руководств, умаляли полномочия регулирующего органа по принятию незамедлительных мер, если это требуется по соображениям безопасности.

## *Влияние пересмотра регулирующих правил*

3.69. Пункт 4.27 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Регулирующий орган...признает также риски, сопряженные с внесением изменений в устоявшуюся практику Предполагаемые изменения в регулирующих требованиях подвергаются тщательному исследованию, с тем чтобы оценить возможное повышение безопасности, которого намечается достичь. Кроме того, регулирующий орган информирует заинтересованные стороны и консультируется с ними относительно основы таких предлагаемых изменений в регулирующих требованиях».

3.70. При пересмотре регулирующих правил следует уделять особое внимание тому, чтобы между сохраненными частями и пересмотренными частями регулирующих правил не возникали противоречия или несоответствия.

3.71. Следует также рассмотреть вопрос о том, в какой степени предлагаемые изменения должны быть применимы к установкам и видам деятельности, которые уже были разрешены, а также о степени требуемой модернизации.

### **Внутренние руководящие материалы**

3.72. Для обеспечения систематического и последовательного подхода регулирующему органу следует разработать внутренние руководящие материалы по процессам и процедурам, которым необходимо осуществлять с целью эффективного и действенного выполнения регулирующих функций, а также по целям безопасности, которые должны быть достигнуты. Подробные руководящие материалы по конкретным темам приведены в соответствующих частях настоящего раздела. Следует рассмотреть вопрос о том, в какой степени внутренние руководящие материалы регулирующего органа могут быть доступны сторонам, имеющим официальное разрешение, общественности и другим заинтересованным сторонам. Публикация является важным аспектом коммуникации с заинтересованными сторонами, а открытость демонстрирует, что регулирующий орган надлежащим образом выполняет свои обязанности.

## УВЕДОМЛЕНИЕ И ВЫДАЧА ОФИЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ

### Общие сведения

3.73. Требование 7 публикации GSR Part 3 [3] гласит:

**«Любое лицо или любая организация, намеревающееся или намеревающаяся осуществлять эксплуатацию установки или соответствующую деятельность, направляет регулирующему органу уведомление и в соответствующих случаях заявку на получение официального разрешения».**

3.74. Уведомление и, при необходимости, заявку на получение официального разрешения следует представлять с использованием форм, установленных регулирующим органом и содержащих информацию, соответствующую уровню радиационного риска, связанного с эксплуатацией установки или осуществлением деятельности.

3.75. Требование 23 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Выдаваемое регулирующим органом официальное разрешение, включая указание условий, необходимых для обеспечения безопасности, является одной из предпосылок, относящихся ко всем тем установкам и деятельности, которые в прямой форме не изъяты из-под регулирующего контроля или утверждены на основе процесса уведомления».**

3.76. Концепции уведомления, выдачи официального разрешения путем регистрации и выдачи официального разрешения путем лицензирования в целом представляют собой дифференцированный подход к регулирующему контролю, основанный на уровнях риска или характере установки или деятельности.

3.77. Требуется, чтобы регулирующий орган определял, какие установки или виды деятельности должны быть изъяты из сферы действия требований в отношении уведомления или получения официального разрешения, используя в качестве основы для этого определения критерии изъятия, указанные в приложении I к публикации GSR Part 3 [3], или любые уровни изъятия, указанные регулирующим органом на основе этих критериев.

3.78. Уведомление — это «документ, представляемый регулирующему органу лицом или организацией с целью уведомления о намерении осуществлять практическую деятельность или другое использование источника» [8].

3.79. Для некоторых видов деятельности, подпадающих под изъятие, могут существовать особые причины, по которым следует подавать уведомление (например, с целью предотвращения неконтролируемого захоронения отходов).

3.80. Пункт 3.7 публикации GSR Part 3 [3] гласит:

«Подача только уведомления является достаточной при условии, что облучение, которое ожидается при осуществлении практической деятельности или данного действия, вряд ли может превысить малую долю соответствующих пределов, определяемую регулирующим органом, и что вероятность и величина потенциального облучения и любых других потенциальных вредных последствий пренебрежимо малы».

3.81. В тех случаях, когда одного уведомления недостаточно (т.е. поскольку облучение, которое, как ожидается, будет связано с установкой или деятельностью, потенциально может превысить небольшую часть предела, установленного регулирующим органом), в регулирующий орган следует подать заявку на выдачу официального разрешения. В качестве уведомления может также служить заявка на выдачу официального разрешения. Если уведомление было представлено, но регулирующий орган определяет, что потенциальное облучение может превысить установленный предел для уведомления, должна требоваться выдача официального разрешения.

3.82. Процесс выдачи официального разрешения является основным средством, с помощью которого регулирующий орган может первоначально применять правовую и регулируемую основу и с помощью которого обязанности заявителя или стороны, имеющей официальное разрешение, четко увязываются с правовой основой.

3.83. Официальное разрешение требуется в форме регистрации или лицензирования [3]. Для описания выдачи официального разрешения используются и другие термины, такие как сертификация, выдача разрешения, соглашение, согласие, одобрение или выдача другого аналогичного регулирующего документа, в зависимости от государственной



и регулирующей основы конкретного государства. В случае сложных установок или видов деятельности, когда радиационные риски значительны, процесс выдачи официального разрешения обычно называют процессом лицензирования, в результате которого выдается лицензия в форме юридического документа, выдаваемого регулирующим органом и дающего официальное разрешение на выполнение определенных видов деятельности, связанных с эксплуатацией установки или осуществлением деятельности.

3.84. Регистрация — это «форма официального разрешения для установок и деятельности, связанных с низкими или средними рисками, выдаваемого в тех случаях, когда лицо или организация, ответственная за данную практическую деятельность, надлежащим образом готовит и представляет регулирующему органу оценку безопасности установок и оборудования [8]». Регулирующему органу следует определять, для каких установок и видов деятельности требуется получение официального разрешения только путем регистрации, а для каких требуется процесс лицензирования. В любом случае официальное разрешение для установки или деятельности следует выдавать с соответствующими условиями или ограничениями. Требования к оценке безопасности и условия или ограничения, применяемые в отношении установок или деятельности, в случае регистрации будут менее строгими, чем в случае выдачи лицензии.

3.85. Что касается материала, перевозимого в соответствии с положениями публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSR-6 (Rev. 1) «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» [17], то требования, изложенные в публикации GSR Part 3 [3] в отношении уведомления и выдачи официального разрешения, выполняются посредством соблюдения положений публикации SSR-6 (Rev. 1) [17].

3.86. Официальные разрешения следует выдавать или отказывать в их выдаче в соответствии с государственной, правовой и регулирующей основой, и следует, чтобы они охватывали все стадии жизненного цикла установки или осуществления деятельности. Например, в случае ядерной установки это включает оценку площадки, проектирование, изготовление, строительство, установку, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, вывод из эксплуатации (или закрытие) и последующее освобождение площадки от регулирующего контроля.

3.87. В правовой основе государства следует устанавливать обязанности по выдаче официального разрешения и, в частности, определять, кто уполномочен выдавать официальные разрешения. В зависимости от системы, используемой в конкретном государстве, разные компетентные органы могут выдавать различные официальные разрешения. Требование 7 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«В тех случаях, когда ответственность за безопасность несут несколько компетентных органов в рамках регулирующей основы обеспечения безопасности, правительство осуществляет эффективную координацию их регулирующих функций, с тем чтобы не допустить никаких упущений или ненужного дублирования, а также избежать противоречивых требований, предъявляемых сторонам, имеющим официальное разрешение».**

3.88. Пункт 3.9 b) публикации GSR Part 3 [3] гласит:

«Любое лицо или любая организация, подающее или подающая заявку на получение официального разрешения ... воздерживается от осуществления любого из действий [охватываемых заявкой] до получения регистрации или лицензии».

3.89. Сторона, имеющая официальное разрешение, — это юридическое лицо или организация, которые несут основную ответственность за безопасность и сохраняют эту ответственность, даже если срок действия официального разрешения истекает или прекращается, или если разрешение аннулировано регулирующим органом. Однако обязанности, предусматриваемые официальным разрешением, могут быть переданы другой стороне, имеющей официальное разрешение (например, при смене владельца, если это было одобрено регулирующим органом).

3.90. После установления того, что принцип обоснования реализован, регулирующему органу следует указать условия, при которых потребительская продукция, содержащая радиоактивный материал, может быть доступна населению, у которого нет регулирующих обязательств в отношении этой продукции. В этом контексте предполагается, что потребительскую продукцию можно использовать и утилизировать без необходимости применения каких-либо специальных мер безопасности. Условием предоставления потребительской продукции населению является

получение официального разрешения регулирующего органа, если только ее использование не подпадает под действие изъятия (см. требование 33 публикации GSR Part 3 [3]).

### **Цели уведомления и выдачи официального разрешения**

3.91. Цель уведомления состоит в том, чтобы предоставить регулирующему органу первоначальную информацию о том, что лицо или организация намереваются эксплуатировать установку или осуществлять деятельность. Регулирующему органу следует использовать информацию, полученную в процессе уведомления, для обновления реестров источников, установок и деятельности и для принятия решения о применяемом уровне регулирующего контроля. Уведомление следует рассмотреть, и, при необходимости, регулирующему органу следует проинформировать лицо или организацию о том, какие потребуются дальнейшие взаимодействия в области регулирования.

3.92. Целью выдачи официальных разрешений является установление регулирующим органом эффективного регулирующего контроля за безопасностью на протяжении всего жизненного цикла установки или осуществления деятельности. Следует, чтобы процесс выдачи официального разрешения требовал от заявителя подтверждения того, что он может соблюдать все требования безопасности.

### *Общие принципы выдачи официального разрешения*

3.93. Принципы выдачи официального разрешения следует устанавливать в регулирующей и правовой основе. Примеры принципов выдачи официального разрешения включают следующее:

- a) официальное разрешение для установки или деятельности следует выдавать только в том случае, если регулирующий орган подтвердил путем рассмотрения и оценки представленной документации, что установка будет использоваться или деятельность будет осуществляться таким образом, чтобы это не создавало неприемлемого радиационного риска для людей или окружающей среды. Следует, чтобы это включало подтверждение того, что заявитель располагает организационными возможностями, организационной структурой, надлежащими ресурсами, надлежащей компетентностью менеджеров

и персонала, а также надлежащими управленческими мерами для соблюдения требований безопасности, позволяющими стать стороной, имеющей официальное разрешение;

- b) следует, чтобы регулирующая основа для обработки запросов на выдачу официального разрешения была четкой, особенно процесс подачи заявки на выдачу официального разрешения;
- c) регулирующему органу следует четко установить регулирующую основу процесса выдачи официального разрешения;
- d) следует, чтобы официальное разрешение на установку или деятельность основывалось на предварительно определенном перечне документов, которые должны быть представлены регулирующему органу лицом или организацией, ответственными за установку или деятельность. Регулирующему органу следует рассмотреть эти документы. Следует четко указывать расходы, связанные с процессом выдачи официального разрешения, и лицо или организацию, которые будут нести эти расходы;
- e) следует определить четкий и недвусмысленный набор требований, критериев и стандартов, формирующих основу для выдачи официального разрешения;
- f) при проведении рассмотрений, оценок или инспекций на протяжении всего процесса выдачи официального разрешения регулирующему органу следует применять дифференцированный подход;
- g) следует создать четкие механизмы участия общественности в процессе выдачи официального разрешения;
- h) следует, чтобы процесс выдачи официального разрешения был прозрачным для общественности, а выданные официальные разрешения следует публиковать или предоставлять общественности другими способами с учетом необходимости обеспечения информационной безопасности и защиты конфиденциальной информации;
- i) регулирующему органу следует включать соответствующие условия в официальное разрешение;
- j) регулирующему органу следует четко определять сферу действия официального разрешения (площадка, установка или деятельность, или части установки или деятельности; или является ли официальное разрешение одним из ряда официальных разрешений), срок его действия и любые включенные в него условия;
- k) ответственность за обеспечение безопасности может быть передана другой стороне, имеющей официальное разрешение, в зависимости от национальных регулирующих правил; однако это может быть

сделано только с согласия регулирующего органа, который может изложить положения и условия в приложении к новому официальному разрешению (см. пункт 2.14 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2]);

- l) на протяжении всего процесса выдачи официального разрешения заявителю и регулирующему органу следует надлежащим образом учитывать положительную практику других государств;
- m) следует принимать во внимание регулирующее рассмотрение и оценку контрольных или типовых установок и видов деятельности, а также аналогичных установок или видов деятельности в государстве или других государствах, если это будет способствовать процессу выдачи разрешений;
- n) следует соответствующим образом четко определять аналитический подход к демонстрации безопасности, включая использование по мере необходимости детерминированных и вероятностных методологий и аналитических инструментов;
- o) стороне, имеющей официальное разрешение, следует проводить рассмотрения безопасности в соответствии с условиями официального разрешения, а результаты следует представлять регулирующему органу для рассмотрения и оценки. Затем могут последовать соответствующие регулирующие решения;
- p) основная ответственность за безопасность возлагается на лицо или организацию, ответственные за установку или деятельность, которые создают радиационные риски. Соблюдение регулирующих правил и требований, налагаемых регулирующим органом, не освобождает лицо или организацию, ответственные за какую-либо установку или деятельность, от основной ответственности за обеспечение безопасности (см. требование 6 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2]). Лицу или организации, ответственным за установку или деятельность, следует к удовлетворению регулирующего органа продемонстрировать, что эта главная обязанность выполнялась и будет выполняться в дальнейшем;
- q) регулирующему органу и в рамках регулирующей основы следует четко определять способы оспаривания или обжалования официального разрешения или части официального разрешения.

3.94. В правовую и регулирующую основу следует включать положения о неограниченном доступе назначенного персонала регулирующего органа в любое время к: помещениям заявителя или стороны, имеющей официальное разрешение, любой установке или деятельности, уже получившим официальное разрешение или в отношении которых была подана заявка на

выдачу официального разрешения, а также любые документы, относящиеся к безопасности и считающиеся необходимыми для процесса выдачи официального разрешения.

3.95. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы стороной, имеющей официальное разрешение, или заявителем рассматривались любые взаимосвязи между мерами безопасности и физической ядерной безопасности и чтобы они должным образом рассматривались совместно с компетентным органом, отвечающим за физическую ядерную безопасность.

### **Информация, которая должна быть представлена при подаче уведомления или заявки на выдачу официального разрешения**

#### *Уведомление*

3.96. Регулирующему органу следует указывать минимальную информацию, которая должна быть представлена в поддержку уведомления лицом или организацией, намеревающимися эксплуатировать установку или осуществлять деятельность, связанную с использованием источников излучения, включая следующее:

- a) четкую идентификацию заявителя, представляющего уведомление;
- b) информацию об условиях обоснования установки или деятельности;
- c) место(а) нахождения установки и, если применимо, где будет(будут) храниться и использоваться источник(и) излучения;
- d) спецификацию системы менеджмента установки или деятельности;
- e) четкую спецификацию оборудования, которое будет использоваться на установке или в деятельности, включая источник(и) излучения и связанное с ним оборудование.

#### *Выдача официального разрешения*

3.97. Требование 24 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«В поддержку заявки на выдачу официального разрешения в отношении установки или деятельности заявитель обязан представить приемлемое подтверждение безопасности».**

3.98. Заявителю следует представлять всю соответствующую информацию, описывающую подход к безопасности, с тем чтобы продемонстрировать, что установка или деятельность не будут представлять неприемлемого

радиационного риска для людей и окружающей среды. Это должно включать предлагаемые цели, принципы, критерии, стандарты и анализ безопасности для всех стадий процесса выдачи официального разрешения. Следует, чтобы цель заключалась в представлении всей соответствующей информации, с тем чтобы регулирующий орган мог проводить свой процесс рассмотрения и оценки без необходимости запрашивать дополнительную информацию или разъяснения.

3.99. Документы, представляемые регулирующему органу в рамках процесса выдачи официального разрешения, следует соответствующим образом обновлять в течение жизненного цикла установки или осуществления деятельности, с тем чтобы обеспечить охват соответствующих аспектов. Документы, представляемые регулирующему органу (которые могут быть разделены или объединены в различные документы, в зависимости от ситуации), следует включать в качестве части официального разрешения, если этого требуют национальные регулирующие правила, а также подход к регулированию и практика регулирования.

3.100. В случае сложных установок или видов деятельности, прежде чем заявитель подаст заявку, регулирующему органу следует рассмотреть вопрос о проведении подготовительного этапа, на котором заявителю разъясняются основные требования безопасности, которые необходимо соблюдать, и процесс выдачи официального разрешения которому необходимо следовать. Это может включать указание, например, языка, единиц измерения, методологии и формата предлагаемой заявки. На этом этапе следует обеспечивать, чтобы персонал регулирующего органа обладал соответствующей подготовкой и располагал достаточными знаниями о конструкции установки или о планируемой деятельности. Подробные и четкие проектные требования к установке или характеристикам деятельности следует разрабатывать на ранних стадиях процесса выдачи официального разрешения.

3.101. Следует проводить раннюю оценку компетентности и возможностей заявителя, чтобы гарантировать, что заявитель сможет управлять всеми стадиями жизненного цикла установки или всей продолжительности деятельности. На самой ранней стадии заявителю следует рекомендовать провести исследование с целью определения персонала и компетенций, которые ему потребуются на различных стадиях жизненного цикла установки или продолжительности деятельности, и следует уделить внимание тому, как и откуда он будет набирать такой персонал.

3.102. При определении объема информации, которая должна быть представлена в поддержку заявки на выдачу официального разрешения, следует учитывать тип установки или деятельности. Следует, чтобы сфера требуемой информации зависела от стадии жизненного цикла, для которой рассматривается разрешение. В представляемую информацию следует в соответствующих случаях включать:

- a) юридическую информацию:
  - i) официальное название и адрес заявителя и любую дополнительную контактную информацию, такую как фамилия лица (лиц), представляющего(их) заявителя;
  - ii) подробную информацию о любых соответствующих существующих официальных разрешениях;
  - iii) информацию о том, находится ли установка или деятельность полностью или частично в собственности или под контролем лица из другого государства или иностранной корпорации, и, если да, подробные сведения о структуре собственности;
- b) информацию по организационным вопросам:
  - i) организационную структуру заявителя;
  - ii) доказательства того, что заявитель имеет и будет и далее располагать достаточными финансовыми ресурсами для покрытия необходимых расходов, связанных с безопасностью, таких как сборы регулирующего органа, страхование ответственности и финансирование вывода из эксплуатации или обращения с радиоактивными отходами, в зависимости от национального законодательства и регулирующих правил;
  - iii) доказательства того, что заявитель располагает достаточными людскими ресурсами для обеспечения соблюдения регулирующих требований и норм безопасности и их дальнейшего соблюдения в течение всего жизненного цикла установки или осуществления деятельности;
- c) характеристики площадки и установки или вида деятельности:
  - i) сведения о характере установки или деятельности, являющейся предметом заявки;
  - ii) описание соответствующих помещений, включая планировку установки, зданий и оборудования;
  - iii) в надлежащих случаях, описание площадки с точки зрения географии, демографии, топографии, метеорологии, гидрологии, геологии и сейсмологии;



- d) сведения о квалификации и обучении персонала:
- i) определение необходимой квалификации и обучение персонала, на который будут возложены обязанности, связанные с обеспечением безопасности;
  - ii) в случае выдачи официального разрешения на определенные установки или виды деятельности может потребоваться указание фамилий лиц в заявке (например, фамилий сотрудников по радиационной защите или квалифицированных экспертов);
  - iii) подробную информацию о квалификации и обучении в области радиационной защиты работников, занятых деятельностью, которая связана или может быть связана с профессиональным облучением;
  - iv) доказательства благонадежности всех сотрудников, которые будут занимать ответственные или связанные с конфиденциальностью должности;
- e) сведения о системе менеджмента:
- i) в случае соответствующих систем безопасности установок или видов деятельности, сопряженных со значительным риском, эксплуатационные процедуры и процедуры технического обслуживания, которые будут соблюдаться;
  - ii) описание системы идентификации, отслеживания и сохранения документов и контроля записей;
  - iii) сведения о системе разработки процедур;
  - iv) процедуры представления отчетности и извлечения уроков из опыта эксплуатации, в том числе из аварий и других инцидентов;
  - v) процедуры изучения положительной практики в данном государстве и в других государствах;
  - vi) описание мероприятий по установлению и поддержанию лидерства и менеджмента со стороны организаций и руководителей, ответственных за установки и деятельность, которые создают радиационные риски;
  - vii) процедура или описание процесса модификаций установки или деятельности, которые могут подлежать утверждению регулирующим органом, в зависимости от национального законодательства, регулирующих правил и практики, если требования, касающиеся модификаций, не установлены непосредственно в регулирующих правилах;
  - viii) описание мероприятий по обеспечению качества, установленных для обеспечения того, чтобы проектирование, изготовление, сооружение, сборка, испытания, аттестация, эксплуатация, техническое обслуживание и замена всех элементов, необходимых

- для эксплуатации установки или осуществления деятельности, производились согласно соответствующим требованиям безопасности;
- ix) описание мероприятий по обеспечению технического качества информации, предоставляемой заявителю внешними организациями (например, подрядчиками) для использования в ходе эксплуатации установки или осуществления деятельности;
  - x) мероприятия по обеспечению качества, включая внутренние и внешние аудиты;
- f) деятельность по обеспечению безопасности:
- i) применимые регулирующие правила, руководства и промышленные стандарты, связанные с безопасностью;
  - ii) оценки безопасности в случае облучения при нормальной эксплуатации и потенциального облучения;
  - iii) надлежащую перспективную оценку радиологического воздействия на окружающую среду, соизмеримого с радиационными рисками, связанными с установкой или деятельностью, в соответствии с требованиями регулирующего органа (см. пункт 3.9 е) публикации GSR Part 3 [3]);
  - iv) программу радиационной защиты при профессиональном облучении, включая меры по обозначению зон, местные правила и процедуры, мониторинг работников и рабочих мест, программу наблюдения за состоянием здоровья, а также предоставление и техническое обслуживание средств индивидуальной защиты;
  - v) оценки безопасности и другие документы, относящиеся к проектированию, в которых рассматривается оптимизация защиты и безопасности, проектные критерии и конструктивные особенности, связанные с оценкой облучения и потенциального облучения лиц из населения;
  - vi) в случае деятельности, связанной с медицинским облучением, информацию, касающуюся радиационной защиты пациентов, включая меры по калибровке источников, используемых для медицинского облучения и для клинической дозиметрии, а также описание системы менеджмента;
  - vii) в случае новых, необычных или сложных видов деятельности или предоставления потребительской продукции демонстрация того, что выполняется принцип обоснованности участия в деятельности;
  - viii) мероприятия по обеспечению безопасности, которые будут поддерживаться на всех стадиях жизненного цикла установки или продолжительности деятельности;

- ix) концепции и критерии безопасности, используемые при проектировании установки или при осуществлении деятельности, включая классификацию оборудования, систем и элементов; применение концепции глубокоэшелонированной защиты; использование множественных барьеров для предотвращения радиоактивных выбросов; и подход к вопросам, связанным с человеко-машинным интерфейсом;
- x) описание элементов, важных для безопасности при эксплуатации установки или проведении деятельности (например, конструкции, системы и элементы установки, включая критерии их проектирования, процессы, связанные с их проектированием, и режимы эксплуатации и испытаний);
- xi) мероприятия по обращению с радиоактивными отходами, образующимися в течение всего жизненного цикла установки или осуществления деятельности, в том числе при выводе из эксплуатации и по обращению с изъятymi из употребления источниками (следует либо обеспечивать обращение с изъятymi из употребления источниками в соответствующем государстве, либо возвращать их поставщику или изготовителю), и информацию о финансовых мероприятиях в связи с такой деятельностью;
- xii) результаты анализа нормальной эксплуатации установок и деятельности, а в случае пункта захоронения радиоактивных отходов — долгосрочного периода после закрытия для демонстрации приемлемости проекта, включая демонстрацию того, что в проекте соблюдены критерии радиационной защиты, требования к обращению с радиоактивными отходами и пределы стоков;
- xiii) результаты анализа безопасности для демонстрации того, как проект и соответствующие эксплуатационные процедуры установки или деятельности будут способствовать предотвращению аварий и смягчению последствий аварий, если они все же произойдут. В анализе следует описывать и оценивать прогнозируемую реакцию установки или деятельности как внутренние, так и на внешние события, которые могут приводить к ожидаемым при эксплуатации событиям и аварийным условиям. В анализ следует включать соответствующие комбинации таких возмущений, сбоев, отказов, ошибок и событий. Следует учитывать такие аспекты, как предполагаемые начальные

условия, используемые физические или математические модели и их корреляция с экспериментами, а также метод представления результатов;

- xiv) анализ безопасности, который показывает, в какой степени сторона, имеющая официальное разрешение, учитывает предвестники событий и ожидаемые эксплуатационные события и аварийные условия. На основе этого анализа следует задавать пределы и условия безопасной эксплуатации. Если какая-либо часть анализа подвергалась независимому рассмотрению, следует также представлять результаты этого рассмотрения. Дополнительные рекомендации и руководящие материалы по анализу безопасности атомных электростанций содержатся в публикациях Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSG-2 (Rev. 1) «Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants» («Детерминированный анализ безопасности атомных электростанций») [18]; № SSG-3 «Разработка и применение вероятностной оценки безопасности 1-го уровня для атомных электростанций» [19]; и № SSG-4 «Development and Application of Level 2 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants» («Разработка и применение вероятностной оценки безопасности уровня 2 для атомных электростанций») [20];
- xv) информацию о других планах и программах, разработанных стороной, имеющей официальное разрешение, в поддержку ее деятельности по обеспечению безопасности. Это включает такие области, как:
- программа мониторинга окружающей среды;
  - противопожарная защита;
  - исследования и разработки в отношении безопасного проектирования, эксплуатации, вывода из эксплуатации или закрытия установки или деятельности;
  - учет опыта эксплуатации [21];
  - стратегия вывода из эксплуатации (или закрытия);
- g) противоаварийные мероприятия:
- i) противоаварийные мероприятия, включая противоаварийный план и финансовые мероприятия по обеспечению готовности и реагированию на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию, в соответствующих случаях, которые учитывают общие, функциональные и инфраструктурные требования, изложенные в публикации GSR Part 7 [7];

- h) взаимодействие с физической ядерной безопасностью:
  - i) в соответствии с национальной регулирующей основой соответствующая информация о физической ядерной безопасности должна предоставляться компетентному органу по физической ядерной безопасности [10, 11].

### **Форма уведомления или официального разрешения для установки или деятельности**

#### *Уведомление для установки или деятельности*

3.103. Информация, необходимая для уведомления (см. пункт 3.96), может быть описана в форме уведомления. Цель формы уведомления состоит в том, чтобы позволить заявителю предоставить информацию в отношении положений об обосновании деятельности и продемонстрировать, что уведомления достаточно для обеспечения эксплуатации установки или осуществления деятельности. В зависимости от национальных требований регулирующий орган может предпочесть иметь отдельные формы уведомления для установок, радиоактивных материалов и других источников излучения.

#### *Официальное разрешение для установки или деятельности*

3.104. Официальное разрешение — это «выдача регулирующим органом или другим государственным (правительственным) органом письменного разрешения оператору на осуществление конкретной деятельности» [8]. Официальное разрешение также устанавливает, прямо или косвенно, условия, регулирующие безопасное выполнение этой деятельности.

3.105. Официальные разрешения могут предоставляться:

- a) на определенный период времени (например, 10 лет, 40 лет) или для конкретной стадии жизненного цикла установки (например, строительства, эксплуатации) или на период осуществления деятельности. В таком случае следует внедрить механизм для обеспечения того, чтобы ответственная за установку или деятельность сторона, имеющая официальное разрешение, сохраняла за собой основную ответственность за безопасность и за осуществление мер безопасности на установке или за деятельность, даже если срок действия разрешения истек, если только площадка не была выведена из-под регулирующего контроля;

- b) на неопределенный срок (постоянное официальное разрешение), при определенных условиях и до момента официального прекращения действия этого разрешения регулирующим органом;
- c) для конкретной деятельности или конкретного состояния установки (например, временного хранения отработавшего ядерного топлива).

3.106. Формат официального разрешения будет зависеть от типа официального разрешения и его содержания, а в случае сложных установок или видов деятельности — от условий, которые регулирующей орган считает необходимыми для данной стадии процесса выдачи официального разрешения в соответствии с национальными правовыми процедурами. Например, официальное разрешение может включать ссылки на основные документы и содержать только разъяснения основных терминов, не определенных где-либо еще. Таким образом, формат официального разрешения может различаться не только в разных государствах, но также и внутри государства, от стадии к стадии жизненного цикла установки или осуществления деятельности и от официального разрешения вообще к разрешению для данной стадии. Однако следует, чтобы официальное разрешение обычно содержало указанную ниже информацию:

- a) законные полномочия. Следует, чтобы официальное разрешение имело уникальную идентификацию и содержало прямую ссылку на законы и регулирующие правила, на основании которых оно выдано;
- b) компетентный орган, выдавший документ. В официальном разрешении следует указывать официальных лиц, уполномоченных законом или регулирующими правилами выдавать официальное разрешение, чья подпись и/или печать появится на официальном разрешении и кому сторона, имеющая официальное разрешение, будет подотчетна в соответствии с условиями официального разрешения;
- c) выполнение требований. В официальном разрешении следует включать краткое заявление о том, что были выполнены все юридические и технические требования в отношении обеспечения безопасности и что установки могут эксплуатироваться и деятельность может осуществляться без неприемлемого радиационного риска для людей или окружающей среды;
- d) документальная основа. В официальном разрешении следует указывать документы, представленные в поддержку заявки стороной, получающей официальное разрешение, и документы, подготовленные персоналом регулирующего органа в процессе рассмотрения и оценки, которые в совокупности составляют основу для выдачи официального разрешения;

- e) связь с другим(и) официальным(и) разрешением (разрешениями). В официальном разрешении следует указывать, зависит ли оно от предварительного официального разрешения или является предварительным условием для будущего официального разрешения;
- f) сторона, имеющая официальное разрешение. Следует, чтобы официальное разрешение содержало точную идентификацию как лица или организации, несущих юридическую ответственность за разрешенную установку или деятельность, так и лица или организации, ответственных за повседневное управление установкой или деятельностью;
- g) период действия официального разрешения. В официальном разрешении следует указывать дату вступления этого разрешения в силу. Может также быть указана дата прекращения действия, которая может быть основана на фиксированном сроке действия. В качестве альтернативы может быть установлен срок действия, в течение которого допущения, лежащие в основе решения о выдаче официального разрешения, будут оставаться в силе и по истечении которого основа для выдачи официального разрешения будет рассмотрена повторно;
- h) разрешенная деятельность. В официальном разрешении следует четко и достаточно подробно описать местонахождение установки или деятельности, включая, в соответствующих случаях:
  - i) четкое изображение и описание границ площадки;
  - ii) конструкцию установки и режим ее работы и/или ведения деятельности;
  - iii) разрешенное инвентарное количество радиоактивного материала или источников излучения;
  - iv) другую соответствующую информацию, если это необходимо;
- i) ответственность стороны, имеющей официальное разрешение, за соблюдение требований. Следует, чтобы официальное разрешение содержало:
  - i) соответствующее заявление о том, что сторона, имеющая официальное разрешение, несет ответственность за соблюдение юридических требований, регулирующих правил и условий, указанных или содержащихся в официальном разрешении или в других ссылках, в зависимости от обстоятельств;
  - ii) заявление, устанавливающее, что ответственность за обеспечение безопасности может быть передана другой стороне, имеющей официальное разрешение, при условии одобрения регулирующим органом.

### **Форма официального разрешения для отдельных лиц**

3.107. В некоторых государствах законодательство определяет, что для выполнения определенных функций лицу требуется разрешение с точки зрения индивидуальной квалификации. В этом случае следует, чтобы официальное разрешение было средством проверки компетентности персонала при осуществлении этих конкретных видов деятельности.

### **Форма уведомления или официального разрешения для предметов**

3.108. Официальное разрешение для предметов следует рассматривать в тех случаях, когда оно эффективно для целей регулирования. Примером может служить официальное разрешение (свидетельство об утверждении) конструкции упаковки, радиоактивного материала особого вида или радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию, как требуется в публикации SSR-6 (Rev. 1) [17].

3.109. Требование 33 публикации GSR Part 3 [3] гласит:

**«Поставщики потребительской продукции обеспечивают, чтобы потребительская продукция не поставлялась населению, если ее использование лицами из населения не было обосновано и если на ее использование не распространяется изъятие или ее поставка населению не имеет официального разрешения».**

3.110. Регулирующему органу следует потребовать от изготовителя потребительской продукции обратиться в регулирующий орган и запросить официальное разрешение на предоставление продукции населению, с тем чтобы гарантировать, что в потребительской продукции соблюдены все требования к конструкции и характеристикам, которые были приняты во внимание при оценке безопасности, проведенной изготовителем для данного типа потребительской продукции (см. дополнение I).

3.111. В случае потребительской продукции уведомление требуется только в отношении изготовления, сборки, технического обслуживания, импорта, распределения и, в некоторых случаях, утилизации (публикация GSR Part 3 [3], пункт 3.7).



## **Условия выдачи официального разрешения**

3.112. В официальном разрешении следует четко указывать или следует устанавливать посредством ссылки или приложения все условия, определенные регулирующим органом, которые являются обязательствами и которые сторона, имеющая официальное разрешение, обязана соблюдать. Законы и практика, касающиеся выдачи официального разрешения, в разных государствах неодинаковы. В некоторых государствах условия указаны в законах и регулирующих правилах и просто упоминаются в официальном разрешении, в то время как в других государствах некоторые или все условия прямо указаны в самом официальном разрешении.

3.113. Следует, чтобы условия выдачи официального разрешения охватывали, в зависимости от обстоятельств, аспекты безопасности, влияющие на установку или деятельность на протяжении всего ее жизненного цикла, включая оценку площадки, проектирование, строительство, монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию и вывод из эксплуатации установки или деятельности и последующее освобождение ее от регулирующего контроля. Следует, чтобы условия выдачи официального разрешения охватывали важные аспекты, такие как проектирование, радиационная защита, программа технического обслуживания, противоаварийные планы и процедуры, модификации, система менеджмента, эксплуатационные пределы и условия, процедуры и выдача официального разрешения персоналу. Кроме того, условия выдачи официального разрешения могут содержать ссылку на регулирующие правила, но не следует, чтобы они дублировали их, с тем чтобы избежать расхождений или несоответствий при изменении регулирующих правил.

3.114. Хотя условия выдачи официального разрешения могут различаться по формату, следует, чтобы они обладали определенными базовыми качествами и характеристиками с целью сделать их понятными и эффективными. Каждое условие выдачи официального разрешения следует согласовывать со всеми другими условиями выдачи официального разрешения в том смысле, что выполнение одного не должно противоречить выполнению другого или любому другому законному требованию. В случае, если необходимо указать несколько условий выдачи официального

разрешения, касающихся различных технических и административных аспектов, может оказаться полезным сгруппировать условия выдачи официального разрешения по категориям, например:

- a) условия выдачи официального разрешения, устанавливающие технические ограничения и пороги, такие как:
  - i) любые ограничения эксплуатации и использования, такие как граничные дозы или пределы выбросов;
  - ii) уровни действий;
  - iii) пределы срока действия выдачи официального разрешения;
- b) условия выдачи официального разрешения, определяющие процедуры и режимы работы, такие как:
  - i) обязательства стороны, имеющей официальное разрешение, в отношении ее установки, оборудования, источника(ов) излучения, руководства и персонала;
  - ii) требования по минимизации образования радиоактивных отходов;
  - iii) критерии кондиционирования радиоактивных отходов для существующих или планируемых установок для обращения с радиоактивными отходами;
  - iv) мероприятия по обеспечению аварийной готовности и реагированию;
- c) условия выдачи официального разрешения, относящиеся к административным вопросам, такие как:
  - i) требования по уведомлению регулирующего органа о любых модификациях в соответствии с их значимостью для безопасности;
  - ii) любые дополнительные отдельные официальные разрешения, которые стороне, имеющей официальное разрешение, следует получать от регулирующего органа, если это необходимо;
  - iii) отчеты, которые стороне, имеющей официальное разрешение, следует представлять регулируемому органу;
  - iv) средства и процедуры изменения любой информации, указанной в официальном разрешении;
  - v) процедуры, информация и определение правовой основы для оспаривания условий в официальном разрешении или его части;
- d) условия выдачи официального разрешения, касающиеся инспекций и применения санкций, такие как:
  - i) записи, которые стороне, имеющей официальное разрешение, следует хранить, и периоды времени, в течение которых их следует хранить;

- е) условия выдачи официального разрешения, относящиеся к реакции на нештатные условия, такие как:
  - і) требования по предоставлению отчетности о событиях и процедуры принятия надлежащих корректирующих мер.

### **Этапы процесса выдачи официального разрешения**

3.115. Хотя национальная практика различается, регулирующему органу в случае сложных установок или видов деятельности следует выдавать официальное разрешение в несколько этапов, при этом для каждого этапа обычно требуется подача заявки (см. дополнение II). В случае ядерных установок, промышленных радиационных установок и установок для промышленной радиографии, ядерной медицины и радиотерапии регулирующий орган может потребовать многоэтапного процесса выдачи официального разрешения (например, он может потребовать подачи заявки на строительство установки до начала строительства). Регулирующий орган может также запретить закупку ядерного материала или источников излучения (включая их импорт) до тех пор, пока не будет завершена определенная стадия строительства и не будет обеспечено безопасное и надежное хранение ядерного материала или источников излучения.

3.116. Следует, чтобы процесс выдачи официального разрешения был понятен заинтересованным сторонам и был предсказуемым (то есть четко определенным, четким, прозрачным и отслеживаемым). Следует, чтобы процесс выдачи официального разрешения был таким, чтобы способствовать эффективному осуществлению регулирующей деятельности. Процесс выдачи разрешений следует подразделять на этапы (которые могут основываться на стадиях жизненного цикла или устанавливаться в определенные моменты в рамках конкретной стадии), и регулирующему органу следует запрашивать дополнительную информацию от стороны, имеющей официальное разрешение, до того, как стороне, имеющей официальное разрешение, выдается официальное разрешение перейти от одного этапа к другому. Следует, чтобы этапы процесса выдачи официального разрешения были дискретными и следовали логическому порядку.

3.117. При разработке процесса выдачи официального разрешения следует уделять внимание принятию или адаптации процессов предварительной выдачи официального разрешения; например, этапам, которые предусматривают раннее утверждение площадок и предварительную сертификацию типовых проектов станций для получения официального

разрешения на строительство и эксплуатацию сложной установки или осуществление деятельности. Такой процесс выдачи официального разрешения может помочь свести к минимуму дублирование усилий на различных этапах и может обеспечить параллельное выполнение некоторых этапов. Он также обеспечит четкое разделение обязанностей на различных этапах между регулирующим органом, продавцами, поставщиками и сторонами, имеющими официальное разрешение, предоставит возможности для раннего участия общественности и обеспечит надлежащее решение наиболее важных вопросов безопасности на этапе, предшествующем выдаче официального разрешения.

3.118. Процесс выдачи официального разрешения, включая любые процессы продления официальных разрешений, следует осуществлять прозрачным образом, предоставляя возможности для коммуникации и консультаций с заинтересованными сторонами, такими как общественность. Регулирующему органу следует рассмотреть возможность проведения с заинтересованными сторонами совещаний с целью предоставления информации о процессах продления официальных разрешений. Дополнительные рекомендации по коммуникации и консультациям с заинтересованными сторонами представлены в пунктах 3.345–3.347.

#### *Процесс выдачи официального разрешения для установки конкретного типа*

3.119. Если это позволяет национальный подход, стороне, имеющей официальное разрешение, или заявителю может оказаться целесообразным представить в регулирующий орган документацию, в которой используются термины «контрольная установка» или «типовой проект», например, в тех случаях, когда предполагается многократное строительство установки конкретного типа (или ее части). В таких случаях регулиющему органу следует проявлять такую же строгость при рассмотрении, как и в отношении других представлений документации. Контрольная установка — это назначенная существующая разрешенная установка такого типа, который также будет построен в других местах, тогда как определение типового проекта устанавливается регулирующим органом (см. публикацию SSG-12 [5], пункт 3.13) и касается типа установки, который должен быть построен с относительно небольшими модификациями в других местах. Рассмотрение и оценка регулирующим органом представленной документации с точки зрения типового проекта

в ходе оценки, предшествующей выдаче официального разрешения, если она завершена удовлетворительно, означает, что она может быть принята в качестве основания для выдачи официального разрешения.

3.120. Использование типовых проектов или контрольных установок облегчит процесс выдачи официального разрешения. Не все аспекты, которые необходимо рассмотреть, могут быть рассмотрены на основе такой представленной документации, и регулирующий орган не может выдать официальное разрешение таким же образом, как для одной конкретной установки; однако в этом случае сторона, имеющая официальное разрешение, как правило, должна будет предоставить только ограниченную документацию для каждой конкретной установки. В такой ограниченной представляемой документации основное внимание следует уделять тем аспектам, по которым рассматриваемая установка отличается от контрольной установки или типового проекта; в частности, на тех функциях, которые характерны для выбранного местоположения или площадки. При представлении ограниченной документации для конкретной установки стороне, имеющей официальное разрешение, следует четко указывать, в каких аспектах представленная ограниченная документация отличается от ранее представленной документации с точки зрения контрольной установки или типового проекта, и следует предоставлять объяснение того, почему не затрагиваются другие аспекты представленной ограниченной документации. Кроме того, регулирующий орган в своих комментариях по типовому проекту или контрольной установке может указывать конкретные аспекты, которые следует рассмотреть при представлении документации для конкретной установки. В частности, при выдаче официального разрешения на проект установки, который был подвергнут предварительной оценке, следует учитывать фактические характеристики площадки и обеспечивать совместимость площадки и проекта. При переходе от этапа, предшествующего выдаче официального разрешения, регулирующему органу следует потребовать от заявителя или стороны, имеющей официальное разрешение, представить подробную информацию о том, как он или она будет управлять установкой и эксплуатировать ее.

*Различные этапы процесса выдачи официального разрешения в случае сложной установки или деятельности*

3.121. Процесс выдачи разрешений в случае сложной установки или деятельности следует рассматривать как состоящий из ряда этапов, каждый из которых зависит от необходимости участия регулирующих органов, с тем чтобы обеспечить переход от одного этапа к другому. Эти этапы могут зависеть от национального законодательства, но обычно они таковы:

- a) выбор площадки и оценка площадки (которая может включать оценку воздействия на окружающую среду);
- b) проектирование;
- c) строительство;
- d) ввод в эксплуатацию;
- e) эксплуатация;
- f) вывод из эксплуатации (или закрытие);
- g) освобождение от регулирующего контроля.

3.122. Каждый этап процесса выдачи официального разрешения может быть разделен на несколько подэтапов или может быть объединен или сочетаться с другими этапами, в зависимости от обстоятельств, с целью облегчения процесса регулирования. Сочетание официальных разрешений (например, на строительство и эксплуатацию) также может повысить предсказуемость процесса для стороны, имеющей официальное разрешение, но также потребует представления некоторой информации на более ранних этапах процесса.

3.123. На практике рассмотрение и оценка на каждом этапе процесса выдачи официального разрешения могут начинаться на более раннем этапе и продолжаться на последующих этапах. Кроме того, в зависимости от договоренностей, достигнутых на национальном уровне, и характера установки или деятельности рассмотрение и оценка на некоторых этапах могут сочетаться. То, в какой степени следует рассматривать сочетание определенных этапов, будет зависеть от характера установки или деятельности и связанных с ней рисков.

3.124. После выдачи первоначального официального разрешения стороне, имеющей официальное разрешение, и регулирующему органу следует осуществлять последующую деятельность и мероприятия в рамках процесса выдачи официального разрешения.

3.125. На конкретной площадке могут иметься различные установки и/или осуществляться различные виды деятельности на разных стадиях их жизненного цикла. Если на одной и той же площадке или на соседних площадках имеются разные стороны, имеющие официальное разрешение, регулирующему органу следует обеспечивать сотрудничество между сторонами, имеющими официальное разрешение. Официальные разрешения могут иметь различную лицензионную базу в зависимости от типа регулирующего контроля, установленного в государстве, и поэтому следует внедрить процесс обеспечения и поддержания согласованности. В тех случаях, когда несколькими сторонами, имеющим официальное разрешение, разрешено совместно использовать общие элементы, связанные с безопасностью, следует рассмотреть мероприятия, гарантирующие, что общая безопасность не будет поставлена под угрозу.

#### Оценка площадки

3.126. Оценка площадок в случае многих установок или видов деятельности первоначально определяется общими процессами, а не техническими критериями строго предписывающего характера. Могут применяться общие требования, касающиеся удаленности, экологических проблем, плотности местного населения и организации транспорта, которые могут не подпадать под регулирующий контроль. Следует, чтобы основными факторами при оценке площадок, особенно в случае пунктов захоронения радиоактивных отходов были геологические и гидрогеологические соображения. Регулирующему органу следует рассмотреть возможность участия в разработке критериев выбора площадки и в процессе определения общей пригодности площадки. Дальнейшие рекомендации по оценке площадки представлены в публикациях [22–31].

3.127. В случае установки или деятельности, которая должна эксплуатироваться или осуществляться на постоянной площадке, решение о приемлемости конкретной площадки с точки зрения безопасности следует принимать после того, как информация о самой площадке и предварительная информация об установке или деятельности и ее взаимодействии с площадкой была рассмотрена и оценена регулирующим органом.

## Проектирование, строительство, изготовление и монтаж

3.128. Разрешение на строительство, изготовление или монтаж установки не следует выдавать до тех пор, пока не будет рассмотрен и оценен первоначальный проект, включая, в случае необходимости, проверку совместимости проекта и площадки. Требования к проектированию атомных электростанций изложены в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSR-2/1 (Rev. 1) «Безопасность атомных электростанций: проектирование» [32]. Руководящие материалы по строительству ядерных установок в соответствии с проектными требованиями можно найти в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSG-38 «Construction for Nuclear Installations» («Строительство ядерных установок») [33].

## Ввод в эксплуатацию

3.129. Стадии строительства и ввода в эксплуатацию в некоторой степени взаимно перекрываются, поскольку отдельные конструкции, системы и элементы могут быть введены в эксплуатацию до завершения строительства всей установки или монтажа всех систем, необходимых для осуществления деятельности. В процессе ввода в эксплуатацию имеется несколько этапов, для которых регулирующий орган может потребовать от стороны, имеющей официальное разрешение, получения предварительного одобрения и на которых могут приниматься регулирующие решения. Однако загрузка делящегося материала или другого радиоактивного материала в установку или деятельность знаменует собой важный этап на стадии ввода в эксплуатацию и часто считается основным моментом, когда принимаются регулирующие решения. Официальное разрешение на ввод делящегося материала или другого радиоактивного материала не следует выдавать до тех пор, пока не будет рассмотрена и оценена предлагаемая программа ввода в эксплуатацию, не будут установлены предварительные эксплуатационные пределы и условия, не будет оценен окончательный проект и не будет проведена проверка соответствия строительства проекту. Дополнительные рекомендации по вводу в эксплуатацию атомных электростанций и исследовательских реакторов содержатся в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSG-28 «Ввод в эксплуатацию атомных электростанций» [34] и публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № NS-G-4.1 «Commissioning of Research Reactors» («Ввод в эксплуатацию исследовательских реакторов») [35].



## Эксплуатация

3.130. Официальное разрешение на начало эксплуатации следует выдавать только после завершения пусконаладочных испытаний и оценки их результатов, а также рассмотрения и оценки регулирующим органом эксплуатационных пределов и условий.

3.131. В течение всего срока эксплуатации установки или осуществления деятельности регулирующему органу следует требовать от стороны, имеющей официальное разрешение, представления через соответствующие промежутки времени в форме всестороннего рассмотрения безопасности, такого как периодическое рассмотрение безопасности [36], доказательства того, что установка или деятельность по-прежнему пригодна для продолжения эксплуатации. Во многих государствах этот период переоценки составляет около десяти лет в случае такой сложной ядерной установки, как атомная электростанция. При таких всесторонних рассмотрениях безопасности следует принимать во внимание значительные изменения в потенциальном характере и величине соответствующих опасностей, опыт эксплуатации, значительные изменения в нормах безопасности, технические разработки и новую связанную с безопасностью информацию, полученную из соответствующих источников. В зависимости от национальных законов и регулирующих правил, а также результатов всестороннего рассмотрения безопасности регулирующий орган может принять решение о продлении срока действия официального разрешения для стороны, имеющей такое разрешение.

3.132. Перед повторным вводом установки в эксплуатацию после крупного останова следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, продемонстрировала регулирующему органу, что установка будет в состоянии продолжать эксплуатацию с соблюдением требований безопасности до следующего останова.

3.133. В течение всего жизненного цикла установки или осуществления деятельности в оборудовании, механизмы управления и эксплуатационные процедуры могут вноситься модификации. Если эти модификации потенциально влияют на безопасность, их следует надлежащим образом рассмотреть стороне, имеющей официальное разрешение. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, проводила категоризацию предлагаемых модификаций в соответствии с их значимостью для безопасности. При проведении этой категоризации следует придерживаться установленной процедуры, которая

может подлежать согласованию или утверждению регулирующим органом. Модификации, отнесенные к категории важных для безопасности, следует представлять регулирующему органу на рассмотрение и утверждение или согласование. Регулирующему органу следует регулярно проверять модификации на соответствие установленной процедуре категоризации. Дополнительные рекомендации по контролю модификаций на атомных электростанциях содержатся в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № NS-G-2.3 «Модификации на атомных станциях» [37].

3.134. Планы обращения с радиоактивными отходами и снятия с эксплуатации (включая технические решения, потоки отходов, государственную и регулируемую политику в отношении захоронения и финансирование) следует периодически рассматривать и обновлять в ходе эксплуатации.

#### Вывод из эксплуатации

3.135. Вывод из эксплуатации или закрытие следует санкционировать только после того, как соответствующие подробные планы и процедуры, которые должны использоваться, условия, которые должны соблюдаться во время вывода из эксплуатации или закрытия, и предлагаемое окончательное состояние установки, включая радиологический статус, были рассмотрены и оценены регулирующим органом и при необходимости были проведены инспекции площадки.

3.136. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы до, во время и после вывода из эксплуатации сторона, имеющая официальное разрешение, готовила соответствующие документы и записи, хранила их в течение согласованного времени и поддерживала на заданном уровне качества. Требования к выводу из эксплуатации изложены в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GSR Part 6 «Вывод из эксплуатации установок» [38], а дополнительные соответствующие требования и рекомендации приведены в публикациях WS-G-5.1 [6], SSG-47 [39], GSR Part 5 [40], SSR-5 [41], SSG-40 [42], SSG-41 [43] и SSG-49 [44].

#### Освобождение от регулирующего контроля

3.137. Перед освобождением от регулирующего контроля стороне, имеющей официальное разрешение, следует продемонстрировать регулирующему органу, что площадка соответствует критериям освобождения. Регулирующему органу следует рассмотреть доказательства,

представленные стороной, имеющей официальное разрешение, подтвердить соответствие критериям, и только после этого площадку следует освободить от регулирующего контроля. Руководящие материалы по выводу площадок из-под регулирующего контроля приведены в публикации WS-G-5.1 [6].

3.138. Регулирующему органу следует обеспечить создание эффективной системы учетной документации для площадок, подлежащих освобождению от регулирующего контроля, и поддерживать ее для будущих пользователей таких площадок. Следует четко определять обязанности по ведению учетной документации об освобождении площадки; эту документацию может вести конкретная организация.

3.139. Если площадка не соответствует критериям освобождения, следует ввести ограничения в отношении будущего использования площадки (вариант «ограниченное использование»). Если после проведения дальнейших восстановительных работ и обследований площадки можно продемонстрировать, что площадка соответствует критериям освобождения и ограничения не требуются, следует выбрать вариант «неограниченное использование».

3.140. В случае ограниченного использования тип, степень и продолжительность ограничений и мер контроля за освобождением площадки могут варьироваться от мониторинга и наблюдения до ограничения доступа к площадке. Стороне, имеющей официальное разрешение, следует предлагать ограничения на основе дифференцированного подхода и после рассмотрения таких факторов, как тип и уровень остаточного радиоактивного загрязнения после завершения восстановительных работ, соответствующие граничные дозы и критерии освобождения, а также человеческие и финансовые ресурсы, необходимые для реализации ограничений и мер контроля. Ограничения, предложенные стороной, имеющей официальное разрешение, следует представлять регулирующему органу для согласования, и следует, чтобы они предусматривали возможность применения санкций. Следует четко определять, какая организация будет нести ответственность за обеспечение соблюдения ограничений. Кроме того, в плане восстановительных мероприятий следует указать способ отмены ограничений, когда в них больше нет необходимости.

*Рассмотрение и оценка документов, подготовленных стороной, имеющей официальное разрешение, в процессе выдачи официального разрешения*

3.141. Основные документы, которые должны быть подготовлены стороной, имеющей официальное разрешение, в процессе выдачи разрешений, следует указывать в регулирующих правилах, а их содержание следует излагать в руководствах, выпущенных регулирующим органом. В зависимости от типа соответствующей установки или осуществляемой деятельности, а также от конкретного этапа процесса выдачи официального разрешения, по мере необходимости могут быть запрошены дополнительные документы.

### **Модификация или аннулирование официального разрешения**

3.142. Следует, чтобы предоставление официального разрешения не ограничивало или исключало последующее изменение, приостановление действия или аннулирование этого разрешения регулирующим органом в течение срока его действия. Запрос о внесении изменения может быть инициирован стороной, имеющей официальное разрешение, или же внесение изменения может быть официально предложено регулирующим органом в интересах обеспечения безопасности. Модификация официального разрешения может быть желательна или необходима в результате предлагаемых изменений, касающихся установки или деятельности, опыта, полученного на установке или деятельности или в другом месте, технических достижений или вследствие исследований и разработок, касающихся ядерной или радиационной безопасности.

3.143. Пункт 4.37 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Любое последующее изменение, возобновление, приостановка действия или аннулирование официального разрешения в отношении установки или осуществления деятельности осуществляются в соответствии с четко указанным и установленным порядком, и при этом создаются условия для своевременного представления заявок на возобновление или изменение официального разрешения».

3.144. В зависимости от национального законодательства регулирующей орган может потребовать возобновления официального разрешения по истечении установленного интервала времени. В таких случаях следует провести рассмотрение и оценку документации по безопасности, представленной стороной, имеющей официальное разрешение, которая

должна включать результаты инспекций для целей регулирования и другую информацию о показателях работы. Результаты следует документировать в рамках процесса возобновления разрешения.

3.145. Могут быть внесены предложения по изменению или модификации площадки, установки, осуществления деятельности, организационной структуры стороны, имеющей официальное разрешение, соответствующего управления, а также эксплуатационных процедур и процессов (включая планы будущих действий, таких как вывод из эксплуатации). Регулирующему органу следует требовать уведомления стороной, имеющей официальное разрешение, о любых существенных изменениях, влияющих на безопасность, и чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, при необходимости обращалась за внесением изменения в официальное разрешение. Следует, чтобы любое изменение, влияющее на безопасность, подлежало оценке стороной, имеющей официальное разрешение, в соответствии с дифференцированным подходом. Кроме того, как указано в публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2], пункт 4.44:

«Любое предлагаемое изменение, которое может оказать значительное воздействие на безопасность установки или осуществления деятельности, подвергается рассмотрению и оценке регулирующим органом».

3.146. Разрешение на деятельность, связанную с использованием источников излучения, может быть аннулировано вследствие того, что источники излучения больше не требуются или потому что регулирующий орган предпринял меры по применению санкций. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы источники излучения передавались стороне, имеющей официальное разрешение, которая действительно имеет необходимое официальное разрешение, или подвергались захоронению в имеющем официальное разрешение пункте захоронения радиоактивных отходов.

## РАССМОТРЕНИЕ И ОЦЕНКА УСТАНОВОК И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Общие сведения

3.147. Требование 25 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Регулирующий орган рассматривает и оценивает соответствующую информацию — как представленную стороной, имеющей официальное разрешение, или поставщиком, собранную самим регулирующим органом, так и полученную из других источников, — с тем чтобы определить, отвечают ли установки и деятельность регулирующим требованиям и условиям, указанным в официальном разрешении. Это рассмотрение и оценка информации проводятся до выдачи официального разрешения, а затем — в течение жизненного цикла установки или периода осуществления деятельности, как указано в регулирующих положениях, обнародованных регулирующим органом, или в официальном разрешении».**

3.148. Кроме того, пункт 4.45 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] также гласит:

«В процессе рассмотрения и оценки установки или деятельности регулирующий орган учитывает такие соображения и факторы, как:

- 1) регулирующие требования;
- 2) характер и категоризация сопутствующих опасностей;
- 3) условия на площадке и эксплуатационная среда;
- 4) базовая конструкция установки или осуществление деятельности с точки зрения безопасности;
- 5) документация, предоставленная стороной, имеющей официальное разрешение, или ее поставщиками;
- 6) наилучшая практика;
- 7) применимая система управления (менеджмента);
- 8) компетентность и навыки, необходимые для эксплуатации установки или осуществления деятельности;
- 9) меры защиты (работников, населения, пациентов и окружающей среды) [см. публикацию GSR Part 3 [3]];
- 10) меры обеспечения готовности и реагирования в случае аварийных ситуаций;
- 11) меры обеспечения физической ядерной безопасности;

- 12) система учета и контроля ядерного материала;
- 13) актуальность применения концепции глубокоэшелонированной защиты в целях учета внутренне присущих неопределенностей (например, в долгосрочной перспективе в связи с захоронением радиоактивных отходов);
- 14) меры обращения с радиоактивными источниками, радиоактивными отходами и отработавшим топливом;
- 15) актуальные планы или программы НИОКР, относящиеся к подтверждению безопасности;
- 16) учет эксплуатационного опыта на национальном и международном уровне, и, в особенности, актуального эксплуатационного опыта подобных установок и деятельности;
- 17) информация, собранная в ходе регулирующих инспекций;
- 18) информация, полученная на основе результатов исследований;
- 19) меры, связанные с прекращением эксплуатации».

3.149. Процесс рассмотрения и оценки представляет собой проводимую регулирующим органом критическую оценку информации, представленной стороной, имеющей официальное разрешение, или информации, полученной в результате инспекций, информации о событиях, учета опыта эксплуатации на национальном и международном уровнях или других оговоренных отчетов (например, учетных записей, всесторонних рассмотрений безопасности, записей регистрации доз), имеющих отношение к безопасности установки или деятельности. Рассмотрение и оценка проводятся для того, чтобы позволить регулирующему органу принять решение или ряд решений о приемлемости установки или деятельности с точки зрения безопасности. Этот процесс состоит из изучения документации, представленной стороной, имеющей официальное разрешение, и другой информации, как описано выше, по всем аспектам, касающимся безопасности установки или деятельности. Одной из первоначальных задач рассмотрения и оценки является подтверждение полноты представленной документации. При необходимости в процесс рассмотрения и оценки следует включать проверки на площадке с целью проверки утверждений, изложенных в представленной документации.

3.150. При выполнении своих обязанностей в отношении обеспечения безопасности установки или деятельности сторона, имеющая официальное разрешение, должна будет подготавливать различные виды документов. Некоторые из этих документов также станут частью документации, официально представляемой в регулирующий орган для рассмотрения и оценки. К другим документам, позволяющим полностью информировать

регулирующий орган об условиях, преобладающих на установке или в отношении деятельности, относятся регулярные отчеты, периодически представляемые регулирующему органу, и конкретные отчеты о событиях. Еще один тип документации предназначен для внутреннего использования стороной, имеющей официальное разрешение, и ее следует предоставлять регулирующему органу по запросу для обеспечения полного понимания им проекта и эксплуатации установки или осуществления деятельности, с тем чтобы он мог подтвердить выполнение установленных в регулирующих правилах требований и условий выдачи официального разрешения.

3.151. Фундаментальной особенностью процесса рассмотрения и оценки является рассмотрение регулирующим органом документов, представленных заявителем. В случае значительных радиационных рисков или необычных или сложных установок или видов деятельности регулирующему органу следует также проверять содержание представленных документов путем инспекций площадки, на которой предполагается установить или использовать источники излучения. Такие инспекции также позволят регулирующему органу дополнять информацию и данные, необходимые для рассмотрения и оценки. Кроме того, такие инспекции позволят регулирующему органу расширить практическое понимание управленческих, инженерных и эксплуатационных аспектов, содержащихся в заявке на выдачу официального разрешения, и укрепить связи со специалистами стороны, имеющей официальное разрешение.

3.152. Регулирующему органу следует учитывать оценки, проведенные в прошлом, а также оценки, проведенные другими государствами в отношении таких же или аналогичных установок.

3.153. Пункт 4.42 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«При проведении рассмотрения и оценки установки или деятельности регулирующий орган вырабатывает четкое представление о конструкции установки или оборудования, концепциях, на которых базируется безопасность конструкции, и о предлагаемых заявителем принципах эксплуатации, с тем чтобы убедиться, в частности, в том, что:

- а) имеющаяся информация демонстрирует безопасность установки или предлагаемой деятельности и оптимизацию защиты [см. публикации SF-1 [1] и GSR Part 3 [3]];



- b) информация, содержащаяся в представленной заявителем документации, является точной и достаточной для подтверждения соответствия требованиям регулирования;
- c) эксплуатационные и технические условия, в особенности все новые условия, апробированы или квалифицированы опытом или испытаниями либо и тем, и другим, и обеспечат возможность достижения необходимого уровня безопасности».

3.154. Кроме того, следует оценить обоснование участия в деятельности или потребность в установке. (В некоторых государствах обоснование рассматривается в рамках других процессов и не является обязанностью регулирующего органа.)

3.155. При проведении рассмотрения и оценки регулирующему органу не следует полагаться ни исключительно на оценки безопасности, проведенные стороной, имеющей официальное разрешение, ни на оценки, которые регулирующий орган заказал у внешних консультантов или организаций технической поддержки. Вместо этого регулирующему органу следует иметь достаточное количество штатных сотрудников, способных либо проводить регулирующие рассмотрения и оценки, либо проводить анализ оценок, выполненных для него консультантами.

### **Цели рассмотрения и оценки**

3.156. Основная цель проводимого регулирующим органом рассмотрения и оценки состоит в том, чтобы определить, демонстрируют ли представленные стороной, имеющей официальное разрешение, материалы, что в течение всего жизненного цикла установки или продолжительности осуществления деятельности она будет соответствовать всем требованиям безопасности, установленным или утвержденным регулирующим органом.

3.157. Конкретные цели рассмотрения и оценки будут зависеть от стадии жизненного цикла установки или осуществления деятельности. Примеры конкретных целей включают следующее:

- a) определить, имеет ли сторона, имеющая официальное разрешение, соответствующую систему менеджмента, отвечающую требованиям регулирующего органа;

- b) определить, внедрила ли сторона, имеющая официальное разрешение, необходимые меры для создания, поддержания и постоянного совершенствования лидерства и менеджмента в целях обеспечения безопасности;
- c) определить, соответствуют ли эксплуатационные пределы и условия требованиям регулирующего органа, эксплуатационным характеристикам установки или деятельности, современным эксплуатационным процедурам и опыту;
- d) определить, поддерживается ли и повышается ли надлежащий уровень безопасности;
- e) определить, соблюдаются ли в отношении персонала стороны, имеющей официальное разрешение, регулирующие требования по численности, квалификации и компетентности;
- f) определить, были ли, независимо от стадии жизненного цикла установки или осуществления деятельности, разработаны предлагаемые модификации и запланировано ли их внедрение таким образом, чтобы не ставить под угрозу безопасность;
- g) оценить рассмотрения безопасности, проведенные стороной, имеющей официальное разрешение;
- h) определить, соответствуют ли требованиям регулирующего органа планы и обязательства стороны, имеющей официальное разрешение, в отношении вывода из эксплуатации;
- i) определить, соответствуют ли требованиям регулирующего органа планы и обязательства стороны, имеющей официальное разрешение, в отношении стадий закрытия и после закрытия пункта захоронения радиоактивных отходов;
- j) оценить итоговую документацию по радиологическому обследованию;
- k) определить, если это уместно, отвечают ли требованиям оценочные показатели, предложенные стороной, имеющей официальное разрешение;
- l) определить, является ли приемлемой предложенная стороной, имеющей официальное разрешение, программа подтверждения эффективности (особенно важно для пунктов захоронения радиоактивных отходов);
- m) определить, были ли выполнены стороной, имеющей официальное разрешение, какие-либо дополнительные требования (или условия выдачи официального разрешения).

3.158. Даже если такой же или аналогичный проект или аналогичная установка получили официальное разрешение в другом государстве, регулирующему органу все равно следует проводить собственное

независимое рассмотрение и оценку. При рассмотрении и оценке, проводимых регулирующим органом, могут учитываться рассмотрение и оценка, выполненные другим государством, а также новый опыт и знания, которые были получены после такого рассмотрения и оценки, причем следует также учитывать различия в правовой и регулирующей основе соответствующих государств. Регулирующим органам заинтересованных государств следует устанавливать тесные контакты, с тем чтобы облегчить процесс рассмотрения и оценки.

## **Информация, подлежащая рассмотрению и оценке**

### *Отчетность стороны, имеющей официальное разрешение*

3.159. При необходимости (и как минимум в случае сложных установок) от стороны, имеющей официальное разрешение, следует требовать представления для рассмотрения и оценки в установленное время или по завершении конкретных видов деятельности на различных этапах выдачи разрешения на установку или деятельность указанных ниже отчетов:

- a) на этапах выдачи официального разрешения при выборе площадки и строительстве, отчетов о:
  - ходе изучения площадки;
  - ходе строительных работ;
  - результатах предэксплуатационной программы мониторинга окружающей среды;
  - соответствующих событиях, происходящих во время строительства и изготовления;
- b) на этапах выдачи официального разрешения при вводе в эксплуатацию и эксплуатации, отчетов о:
  - результатах пусконаладочных испытаний;
  - данных по эксплуатации, в том числе данных о производительности и показателях работы установки;
  - модификациях;
  - результатах программы радиационной защиты;
  - результатах программы мониторинга окружающей среды;
  - обращении с радиоактивными отходами;
  - соответствующих событиях, касающихся эксплуатационной безопасности и показателей работы, произошедших во время ввода в эксплуатацию и во время эксплуатации;

- с) в случае освобождения любой установки или площадки от регулирующего контроля или в случае применения мер институционального контроля за стадией после закрытия пункта захоронения радиоактивных отходов, отчетов о:
- типах, количествах и местах назначения радиоактивных отходов, образующихся в результате осуществления программы дезактивации и демонтажа;
  - уровнях остаточной активности на установке;
  - результатах осуществления программы радиационной защиты и программы мониторинга окружающей среды, включая заключительное радиационное обследование и другие соответствующие подтверждающие программы;
  - ограничениях и мерах институционального контроля в случае ограниченного освобождения от регулирующего контроля.

### *Информация, собираемая регулирующим органом*

3.160. В ходе своей инспекционной деятельности регулирующий орган будет собирать информацию на площадке, например, при изучении записей, сохраняемых стороной, имеющей официальное разрешение. Такую информацию следует подвергать рассмотрению и оценке регулирующим органом, в дополнение к любой информации, связанной с несоблюдением регулирующих требований или нарушением условий выдачи официального разрешения. Хотя этот источник информации может представлять лишь небольшую часть рассмотрения и оценки, он важен, поскольку дает фактическую информацию о том, как сторона, имеющая официальное разрешение, соблюдает регулирующие требования.

### **Процесс рассмотрения и оценки**

3.161. Для обеспечения уверенности в том, что все темы, важные для безопасности, будут последовательно охвачены представленной документацией для аналогичных установок или видов деятельности, рассмотрение и оценку следует проводить посредством систематического и формализованного процесса, реализуемого с помощью конкретных процедур.

3.162. Следует, чтобы процесс рассмотрения и оценки включал перечисленные ниже этапы:

- а) определение сферы охвата процесса рассмотрения и оценки;

- b) указание цели и технических основ процесса рассмотрения и оценки (их можно считать критериями приемлемости для рассмотрения и оценки);
- c) в случае необходимости, выявление дополнительной информации для рассмотрения и оценки;
- d) выполнение процедуры поэтапного рассмотрения и оценки для определения того, были ли соблюдены применимые цели безопасности и регулирующие требования по каждому аспекту или теме;
- e) решения<sup>8</sup> относительно приемлемости доводов стороны, имеющей официальное разрешение, касающихся безопасности, или необходимости представления дополнительной документации;
- f) отчетность и документацию.

#### *Основания для рассмотрения и оценки*

3.163. На всех этапах процесса выдачи разрешения регулирующему органу следует иметь четкое представление о целях безопасности и регулирующих требованиях, которые будут использоваться при рассмотрении и оценке.

3.164. При сборе и структурировании применимых целей и требований безопасности для использования в процессе рассмотрения и оценки регулирующему органу следует учитывать широкий круг источников, включая:

- a) национальные законы и регулирующие правила;
- b) рекомендации, полученные от внешних экспертов, включая консультантов, специализированных организаций поддержки и консультативных органов, связанных с регулирующим органом;
- c) нормы и руководящие материалы по ядерной, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности радиоактивных отходов, а также информацию, выпущенную национальными и международными организациями;
- d) требования, применимые в других соответствующих отраслях, и опыт, полученный в других соответствующих отраслях;
- e) технические результаты и опыт исследований и разработок;
- f) экспертные знания и требования, используемые другими лицами, участвующими в рассмотрении и оценке аналогичных установок или видов деятельности в отношении технологий или безопасности.

---

<sup>8</sup> Последующие мероприятия по результатам проверки и оценки осуществляются в рамках деятельности по обеспечению соблюдения регулирующих требований.

3.165. У регулирующего органа может не иметься заранее подробных требований, охватывающих все области, подлежащие рассмотрению и оценке, поскольку даже при достаточно полном наборе целей и требований безопасности некоторые аспекты безопасности могут не быть охвачены. Регулирующему органу следует оценивать приемлемость предложений, выдвинутых стороной, имеющей официальное разрешение, или заявителем, в каждом конкретном случае путем сравнения их с общими принципами, изложенными в законах и регулирующих правилах. Рассмотрение предложений может внести вклад в разработку дополнительных регулирующих правил и руководств или модификацию существующих регулирующих правил и руководств (см. также пункты 3.41–3.44).

3.166. В некоторых случаях сторона, имеющая официальное разрешение, может предложить подход к достижению цели безопасности, альтернативный тому, который предложен в руководстве. В таких случаях стороне, имеющей официальное разрешение, следует продемонстрировать, что предлагаемый ею подход обеспечит эквивалентный уровень безопасности.

3.167. Регулирующему органу следует рассмотреть, при каких обстоятельствах может оказаться целесообразной выдача разрешения на основании того, что конкретная модель оборудования прошла «утверждение типа» или имеет сертификат соответствия в соответствии с промышленными стандартами или другими эквивалентными стандартами, признанными на национальном уровне. Во многих случаях безопасность установки или деятельности будет зависеть от дополнительных факторов, таких как проектирование и изготовление оборудования, квалификация и подготовка персонала, а также менеджмент и эксплуатационные процедуры и процессы.

#### *Основные области рассмотрения и оценки*

3.168. Поскольку настоящее руководство по безопасности охватывает широкий круг установок и видов деятельности, невозможно предоставить подробную информацию о конкретных областях, которые следует делать подлежащими рассмотрению и оценке на каждой стадии жизненного цикла каждого типа установки или деятельности. При определении того, как следует учитывать основные области рассмотрения и оценки в зависимости от характера установки или деятельности и связанных с ней рисков, следует использовать дифференцированный подход.

3.169. В пунктах 3.170–3.184 описываются области, на которых следует сосредоточивать внимание при рассмотрении и оценке сложных установок или видов деятельности. Недостаточно проводить рассмотрение и оценку этих областей изолированно; на каждом этапе процесса выдачи официального разрешения следует рассматривать все соответствующие области предыдущих стадий жизненного цикла установки или деятельности, с тем чтобы гарантировать, что не была поставлена под угрозу приемлемость документации, представленной стороной, получающей официальное разрешение. Список тем, которые следует учитывать в процессе рассмотрения и оценки на протяжении всего жизненного цикла установки или деятельности, приведен в дополнении III.

#### Оценка площадки

3.170. При рассмотрении и оценке следует учитывать потенциальное взаимодействие между предлагаемой установкой или деятельностью и площадкой, а также оценивать пригодность площадки с точки зрения безопасности. Рассмотрение и оценка площадки могут проводиться параллельно с рассмотрением и оценкой проекта или могут, как в некоторых государствах, выполняться на более ранней стадии. Областями особой важности являются возможные воздействия местной окружающей среды (как природных, так и антропогенных аспектов местной окружающей среды) на безопасность установки или деятельности, а также требования, которые установка или деятельность предъявляют к местной инфраструктуре. В подлежащие рассмотрению природные явления следует включать землетрясения, сильные ветры, наводнения и другие явления, соответствующие географическому местоположению установки или деятельности.

3.171. В случае пунктов захоронения радиоактивных отходов безопасность в первую очередь зависит от свойств естественных и инженерно-технических барьеров. Рассмотрение и оценка потребуют подробного понимания особенностей установки и окружающей ее среды, а также факторов, которые будут влиять на ее безопасность после закрытия. Маловероятно, что такое понимание будет существовать на данной стадии, поэтому результаты рассмотрения и оценки на стадии оценки площадки следует подкреплять и подтверждать на стадиях строительства и эксплуатации, с тем чтобы завершить техническую базу и завоевать доверие общественности. Процесс рассмотрения и оценки характеристик площадки может занять много времени и продолжаться в течение периода институционального контроля после закрытия установки.

## Проектирование, строительство, изготовление и монтаж

3.172. До выдачи официального разрешения на строительство рассмотрение и оценка будут сосредоточены на подходе заявителя или стороны, получающей официальное разрешение, к обеспечению безопасности и соблюдению требований безопасности, а также на том, как они применялись при разработке проекта установки или деятельности. Следует тщательно рассматривать такие особенности, как физическая компоновка и конструкция, изготовление и монтаж систем установки или деятельности, а также ключевые элементы процесса, а их влияние на безопасность установки на протяжении всего ее жизненного цикла следует оценивать на стадии проектирования [32]. Кроме того, до выдачи официального разрешения на строительство или монтаж регулирующему органу следует рассмотреть и оценить меры стороны, получающей официальное разрешение, по контролю за деятельностью по строительству, производству и монтажу. После начала строительства и монтажа многие элементы конструкции могут быть изменены лишь с большим трудом. Заявителю или стороне, получающей официальное разрешение, следует на ранней стадии проектирования подготовить первоначальный план вывода из эксплуатации, охватывающий такие вопросы, как используемые стратегии, ожидаемые дозы облучения и объемы образующихся отходов. Регулирующему органу следует провести рассмотрение и оценку этого плана.

3.173. Рассмотрение и оценку проекта следует продолжать во время строительства, изготовления и монтажа по мере окончательной доработки деталей. На этой стадии заявителю или стороне, получающей официальное разрешение, следует проанализировать изменения в утвержденном проекте и довести их до сведения регулирующего органа, которому следует провести необходимое рассмотрение и оценку.

### Ввод в эксплуатацию

3.174. Ввод в эксплуатацию обычно происходит в две стадии: «холодный» ввод в эксплуатацию (с использованием нерадиоактивных материалов) до загрузки делящихся материалов и других радиоактивных материалов; и «горячий» ввод в эксплуатацию (с использованием радиоактивных материалов) после загрузки делящегося материала и другого радиоактивного материала. Радиационные риски присутствуют в основном на второй стадии. Ввод в эксплуатацию следует проводить в соответствии с программами, которые были рассмотрены и оценены



регулирующим органом. Прежде чем дать официальное разрешение на ввод в эксплуатацию, регулирующему органу следует определить, соответствует ли построенная установка проектным требованиям.

3.175. Холодная стадия ввода в эксплуатацию направлена на обеспечение того, чтобы строительство, изготовление и монтаж установки или систем для деятельности были выполнены правильно и в соответствии с проектной документацией. Если имели место отклонения от утвержденной проектной документации, их следует зарегистрировать и путем повторного рассмотрения документации по безопасности следует показать, что безопасность не была нарушена. Результаты холодного ввода в эксплуатацию также должны подтвердить эксплуатационные характеристики и привести к окончательной доработке подробных инструкций для операторов, которые следует подтверждать на стадии горячего ввода в эксплуатацию.

3.176. Горячий ввод в эксплуатацию, который происходит после загрузки радиоактивного материала, является важным этапом в процессе получения официального разрешения. При рассмотрении и оценке горячего ввода в эксплуатацию следует учитывать: окончательный или исполнительный проект установки или систем деятельности в целом; программу ввода в эксплуатацию и ее ход; организационную структуру; квалификацию обслуживающего персонала; готовность к аварийным ситуациям; предварительные эксплуатационные пределы и условия; и предварительные эксплуатационные процедуры. Всякий раз, когда имеют место отклонения от проектных параметров, стороне, имеющей официальное разрешение, следует проанализировать их и сообщить об этом регулирующему органу, которому следует провести необходимое рассмотрение и оценку.

3.177. По мере того как процессы горячего ввода в эксплуатацию приближаются к завершению, при рассмотрении и оценке следует сосредоточиться на том, как эксплуатируется установка или выполняется деятельность, как поддерживаются необходимые системы, процедуры и процессы обеспечения безопасности, а также на процедурах контроля и мониторинга операций и реагирования на отклонения или другие события. Перед выдачей официального разрешения на эксплуатацию установки или осуществление деятельности регулирующему органу следует рассмотреть и оценить согласованность результатов пусконаладочных испытаний. Если регулирующий орган обнаружит несоответствия в этих результатах, ему следует оценить любые исправления несоответствий и модификации проектных и эксплуатационных процедур, которые были

сделаны в результате ввода в эксплуатацию. Регулирующему органу следует рассматривать и оценивать любые предлагаемые изменения эксплуатационных пределов и условий.

## Эксплуатация

3.178. В случае нормальной эксплуатации установки или нормального осуществления деятельности регулиющему органу следует требовать от стороны, имеющей официальное разрешение, регулярно представлять отчеты о соблюдении целей безопасности и соблюдении установленных регулирующих требований, а также об усилиях, предпринятых с целью повышения безопасности. Регулирующему органу следует рассматривать и оценивать отчеты и проводить инспекции с целью подтверждения соблюдения регулирующих требований и подтверждения того, что эксплуатация установки или осуществление деятельности могут продолжаться.

3.179. Хотя по ряду причин может возникнуть потребность в повторной оценке (см. пункт 3.189), стороне, имеющей официальное разрешение, следует проводить через определенные промежутки времени всестороннее рассмотрение безопасности, такое как периодическое рассмотрение безопасности [36], с целью оценки совокупных эффектов старения установки или деятельности систем и модификаций, а также последствий учета опыта эксплуатации и технических разработок. Характер этого рассмотрения и интервал между рассмотрениями будут зависеть от характера установки или деятельности и связанных с ней радиационных рисков. Следует, чтобы цель рассмотрения заключалась в оценке установки или деятельности в соответствии с действующими национальными и/или международными нормами безопасности и методами эксплуатации, а также в определении того, осуществляются ли надлежащие мероприятия по поддержанию безопасности. Когда результаты рассмотрения показывают, что установка или деятельность не соответствуют действующим нормам и методам эксплуатации, следует оценить значимость недостатков и уведомить об этом регулирующий орган. Следует рассмотреть возможные способы соблюдения норм или методов эксплуатации. Следует, чтобы всестороннее рассмотрение безопасности позволяло регулиющему органу судить о приемлемости продолжения эксплуатации установки до проведения следующего всестороннего рассмотрения безопасности.

3.180. Регулирующему органу следует требовать от стороны, имеющей официальное разрешение, предоставления доказательств того, что при нормальной эксплуатации установка эксплуатируется или деятельность осуществляется в соответствии с требованиями безопасности, в частности в соответствии с эксплуатационными пределами и условиями. Такие доказательства могут быть предоставлены посредством представления отчетности об эксплуатационных параметрах и событиях, имеющих отношение к безопасности. Регулирующему органу следует рассматривать и оценивать отчеты, а также проводить инспекции для обеспечения того, чтобы установка или деятельность соответствовали требованиям безопасности и были пригодны для продолжения эксплуатации.

3.181. Время от времени в ходе эксплуатации установки или осуществления деятельности стороне, имеющей официальное разрешение, следует обновлять, а регулируемому органу — пересматривать первоначальный план вывода из эксплуатации в свете опыта эксплуатации, новых или пересмотренных нормативных требований и технологических разработок.

#### Вывод из эксплуатации

3.182. Аспекты вывода из эксплуатации обычно включают планирование вывода из эксплуатации, проведение мероприятий по выводу из эксплуатации и прекращение действия официального разрешения на вывод из эксплуатации [38]. Мероприятия по выводу из эксплуатации — это процедуры, процессы и рабочая деятельность (например, дезактивация, демонтаж и удаление конструкций, систем и элементов), описанные в утвержденном окончательном плане вывода из эксплуатации. В течение срока, согласованного с регулирующим органом (как правило, в течение двух-пяти лет до окончательного останова установки или прекращения деятельности) стороне, имеющей официальное разрешение, следует подготовить подробный план и представить его регулируемому органу для получения официального разрешения или утверждения в соответствии с Требованием 10 публикации GSR Part 6 [38]. Регулирующему органу следует провести рассмотрение и оценку плана вывода из эксплуатации, с тем чтобы обеспечить безопасное выполнение вывода из эксплуатации с постепенным и систематическим снижением радиологических опасностей. Для всех стратегий вывода из эксплуатации необходимо продемонстрировать, что на будущие поколения не будет возложено чрезмерное бремя. Следует, чтобы мероприятия по обращению с отходами при выводе из эксплуатации являлись важной частью плана вывода из

эксплуатации. За короткие промежутки времени могут образовываться большие количества отходов, которые могут сильно отличаться по виду и активности от отходов, образующихся в процессе эксплуатации установки. При рассмотрении и оценке планов вывода из эксплуатации следует обеспечивать, чтобы обращение с такими отходами осуществлялось безопасным образом.

#### Закрытие пункта захоронения радиоактивных отходов

3.183. Для того чтобы в пункте захоронения радиоактивных отходов можно было перейти от стадии эксплуатации к закрытию, следует вывести из эксплуатации наземные установки и обеспечить надлежащую герметизацию самого пункта захоронения. Регулирующему органу следует провести рассмотрение и оценку обоснования безопасности, включая подробные предложения по закрытию и оценке безопасности установки для захоронения в долгосрочной перспективе. Дополнительные руководящие материалы содержатся в публикациях SSG-29 [29], SSG-14 [30] и SSG-1 [31]. Особое внимание следует уделять предоставлению подробной информации, включая соответствующую эксплуатационную документацию о содержании радионуклидов и физических свойствах отходов и их упаковке; геологические и гидрогеологические условия; характеристики проекта установки (включая материалы засыпки, инженерные конструкции и устройства герметизации); аспекты мониторинга, наблюдения и неизвлекаемости; и миграцию радионуклидов и потенциальные пути облучения.

3.184. Если после закрытия пункта захоронения отходов считается необходимым институциональный контроль, мероприятия в отношении будущего контроля, включая программы постоянного мониторинга окружающей среды, следует сделать предметом рассмотрения и оценки регулирующим органом.

#### Освобождение от регулирующего контроля

3.185. Прежде чем стороне, имеющей официальное разрешение, может быть разрешено отказаться от официального разрешения, следует обеспечить, что были удовлетворительно выполнены все обязанности и обязательства, относящиеся к официальному разрешению, и что не существует разумной возможности того, что в будущем стороне, имеющей официальное разрешение, будут предъявлены какие-либо требования. От стороны, имеющей официальное разрешение, следует требовать

представить доказательства этого и, в частности, следует требовать продемонстрировать, что площадка, подлежащая освобождению от регулирующего контроля, не будет создавать неприемлемых радиационных рисков по сравнению с теми, которые существовали до строительства установки или начала деятельности. Регулирующему органу следует провести рассмотрение и оценку этих доказательств и определить, достаточно ли их для освобождения установки или площадки от регулирующего контроля.

Обмен информацией между регулирующим органом и стороной, имеющей официальное разрешение

3.186. Процесс рассмотрения и оценки осуществляется посредством обмена информацией между регулирующим органом и стороной, имеющей официальное разрешение, который следует официально регистрировать. Эти регистрационные записи в основном состоят из:

- a) запросов дополнительной информации и вопросов регулирующего органа;
- b) ответов стороны, имеющей официальное разрешение (включая ответы, предоставленные ее подрядчиками);
- c) протоколов совещаний между персоналом регулирующего органа и персоналом стороны, имеющей официальное разрешение.

3.187. Эту информацию следует сохранять в упорядоченном виде, позволяющем осуществлять ее поиск с использованием соответствующих критериев, таких как тема, тип, дата или составитель.

3.188. Регулирующему органу следует запрашивать любую необходимую дополнительную информацию и быть готовым приостановить или прекратить рассмотрение и оценку, если, по его мнению, такие действия оправданы ввиду недостатков предоставленной информации. Регулирующему органу следует требовать, чтобы документация, представляемая для рассмотрения и оценки, была подготовлена стороной, имеющей официальное разрешение, в соответствии с эффективной системой менеджмента, в которую следует включать надлежащие меры по обеспечению качества и надлежащий внутренний процесс рассмотрения.

## Повторные оценки

3.189. На протяжении всего жизненного цикла установки или деятельности у стороны, имеющей официальное разрешение, может возникнуть необходимость проведения повторной оценки безопасности (или ее аспекта). Такая повторная оценка может проводиться по инициативе стороны, имеющей официальное разрешение или по запросу регулирующего органа и может быть вызвана одной или несколькими из следующих причин:

- a) имеющий отношение к безопасности опыт, полученный на установке или при осуществлении деятельности, на аналогичных установках или при осуществлении деятельности или на других соответствующих ядерных и неядерных установках или при осуществлении деятельности;
- b) информация по результатам соответствующих испытаний или программ исследований и разработок, а также новые знания по техническим вопросам;
- c) предлагаемые модификации установки или деятельности или способа управления и эксплуатации;
- d) изменения в регулирующей основе, регулирующих правилах и руководствах;
- e) предложение о продлении жизненного цикла установки или осуществления деятельности.

## Конкретные аспекты рассмотрения и оценки

3.190. С целью облегчения процесса рассмотрения и оценки установки или деятельности регулирующему органу следует рассмотреть вопрос о разработке перечней утвержденного оборудования, содержащего источники излучения, на основе представления сертификата, подтверждающего соответствие международным отраслевым стандартам (например, стандартам Международной электротехнической комиссии и Международной организации по стандартизации). В таких случаях следует документировать основание для одобрения вместе с кратким изложением условий использования оборудования и любых соответствующих ограничений на его использование.

### *Внутренние руководящие материалы*

3.191. Регулирующему органу следует предоставлять внутренние руководящие материалы для своего собственного персонала в отношении процедур, которым необходимо следовать в процессе рассмотрения и оценки, и в отношении целей безопасности, которые должны быть достигнуты. При необходимости следует также предоставлять внутренние руководящие материалы по конкретным темам для рассмотрения и оценки.

3.192. Регулирующему органу следует разработать внутренние руководящие материалы по предоставлению отчетности о своей деятельности по рассмотрению и оценке и о том, как он принимает свои регулирующие решения. Следует, чтобы внутренние руководящие материалы регулирующего органа по рассмотрению и оценке были доступны другим регулирующим органам во всем мире.

### *Подтверждающие расчеты*

3.193. Регулирующий орган может принять решение о проведении подтверждающих расчетов для проверки того, что сторона, имеющая официальное разрешение, надлежащим образом оценила конкретный аспект безопасности. Подтверждающие расчеты могут предоставить информацию, которая поможет:

- a) выявлению слабых мест, если таковые имеются, в обосновании безопасности;
- b) оценке запасов безопасности или степени консерватизма в обосновании безопасности;
- c) проведению анализа чувствительности и анализа неопределенностей для проверки определения стороной, имеющей официальное разрешение, значимости различных конструкций, систем и элементов с точки зрения риска;
- d) пониманию сложных технологических взаимодействий между инженерно-техническими особенностями и природными особенностями (это особенно важно для пунктов захоронения радиоактивных отходов);
- e) проверке того, что оценка безопасности согласуется с текущими данными, полученными в результате исследований и мониторинга;
- f) обретению большей уверенности в собственном процессе принятия решений;

- g) развитию собственного потенциала для решения или дальнейшего разъяснения вопросов безопасности;
- h) расширению процесса рассмотрения и оценки за счет включения количественной оценки проектирования и эксплуатации установок и деятельности.

3.194. Если сочтено необходимым провести дополнительный анализ, регулирующему органу следует потребовать от заявителя или стороны, имеющей официальное разрешение, провести его.

#### *Верификация анализа безопасности*

3.195. Процесс рассмотрения и оценки, проводимый регулирующим органом, заключается в изучении документации, представленной стороной, имеющей официальное разрешение, по ее механизмам управления и эксплуатационным процедурам, а также в верификации анализа безопасности. В случае сложных установок и видов деятельности регулирующему органу следует также изучать дополнительную документацию по инженерно-техническим системам, представленную стороной, имеющей официальное разрешение. Этот анализ безопасности должен охватывать нормальную эксплуатацию, ожидаемые при эксплуатации события и аварийные условия, с тем чтобы продемонстрировать, что безопасность установки или деятельности соответствует целям безопасности и требованиям регулирующего органа. Обязанностью регулирующего органа является определение того, достаточно ли полно, подробно и точно это продемонстрировано в представленных материалах. При проведении рассмотрения и оценки регулирующий орган может счесть полезным провести собственный анализ или исследование. В следующих подразделах рассматриваются основные аспекты такой верификации; более подробная информация об этих аспектах изложена в дополнении III.

3.196. При верификации анализа безопасности установки или деятельности регулирующему органу следует установить, определила ли сторона, имеющая официальное разрешение, критерии, отвечающие целям безопасности и требованиям, касающимся:

- a) инженерно-технических правил проектирования;
- b) эксплуатационных и управленческих аспектов;
- c) нормальной эксплуатации, ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий.



### *Конструкции, системы и элементы*

3.197. В случае сложных установок и видов деятельности при рассмотрении и оценке, проводимой регулирующим органом, следует подтверждать, что сторона, имеющая официальное разрешение, провела надлежащий и достаточный анализ безопасности конструкций, систем и элементов, важных для безопасности, и использовала результаты для демонстрации того, что регулирующие требования выполняются оборудованием и отражены в эксплуатационных процедурах. Конкретные характеристики, которые следует подвергать рассмотрению и оценке, включают:

- a) определение и категоризацию функций безопасности;
- b) определение и классификацию конструкций, систем и элементов;
- c) обеспечение качества инженерно-технических средств, как указано в регулирующих требованиях или с точки зрения надлежащей инженерно-технической практики;
- d) демонстрацию управления установкой или деятельностью в условиях нормальной эксплуатации, ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий с учетом автоматических систем, человеко-машинного интерфейса и инструкций по эксплуатации;
- e) надлежащий характер системы менеджмента, охватывающей конструкции, системы и элементы, а также эксплуатационные аспекты, такие как обучение, квалификация и опыт персонала стороны, имеющей официальное разрешение, и процедуры обеспечения качества.

### *Показатели эксплуатационной безопасности*

3.198. С целью мониторинга показателей эксплуатационной безопасности установки или деятельности регулирующему органу следует периодически рассматривать отчеты, представляемые стороной, имеющей официальное разрешение, в соответствии с регулируемыми требованиями. Кроме того, регулирующему органу следует тщательно анализировать отчеты о событиях, значимых для безопасности.

3.199. Регулирующему органу следует обеспечить наличие эффективной системы учета опыта эксплуатации, включая события. Если серьезность события оправдывает это, регулирующий орган может провести или организовать независимое расследование, как правило, силами группы с надлежащим образом выбранными областями экспертных знаний, с тем

чтобы подтвердить, что событие было расследовано надлежащим образом, основные причины были правильно определены и что были предприняты надлежащие корректирующие и восстановительные меры. В рассмотрение, проводимое регулирующим органом, следует включать выявление уроков, которые необходимо извлечь, и обмен информацией, связанной с безопасностью. При учете опыта эксплуатации не следует ограничиваться рассмотрением самой установки или деятельности, а следует учитывать широкий спектр как связанных, так и не связанных с радиацией установок и видов деятельности, позволяющих извлечь уроки.

### Организация и менеджмент

3.200. Хорошо спроектированная установка или деятельность не сможет обеспечить требуемый уровень безопасности, если она не построена, не эксплуатируется и не управляется надлежащим образом. Поэтому в проводимые регулирующим органом рассмотрение и оценку следует включать рассмотрение организации, менеджмента, процедур и культуры безопасности стороны, имеющей официальное разрешение [45], которые могут повлиять на эксплуатацию установки или осуществление деятельности. Стороне, имеющей официальное разрешение, следует иметь возможность продемонстрировать, что существует задокументированная и эффективная система менеджмента, в которой безопасности отдается наивысший приоритет.

3.201. Конкретные аспекты, которые следует учитывать в рамках рассмотрения и оценки, включают такие вопросы:

- a) была ли политика стороны, имеющей официальное разрешение, в области безопасности разработана и продвигается высшим руководством, демонстрирует ли она приверженность на высоком уровне выполнению регулирующих требований и указывает средства, с помощью которых эти требования будут выполнены;
- b) является ли организация стороны, имеющей официальное разрешение, такой, что она может достигать целей и задач своей политики в области безопасности. В частности, следует рассмотреть такие вопросы:
  - i) надлежащий контроль деятельности на установке;
  - ii) содействие сотрудничеству между штатными работниками и между персоналом и руководителями;
  - iii) удовлетворительная система связи как вверх, так и вниз по цепочке управления, а также между менеджерами;

- iv) системы, гарантирующие, что сотрудники компетентны для должностей, на которые они назначены;
- c) располагает ли сторона, имеющая официальное разрешение, системами для обеспечения надлежащего планирования работы и соответствующих стандартов эффективности, с тем чтобы персонал и руководители знали, что от них ожидается в плане достижения целей и задач политики в области обеспечения безопасности;
- d) располагает ли сторона, имеющая официальное разрешение, системами для периодического рассмотрения и контрольной проверки всех свидетельств ее деятельности, включая рассмотрение эксплуатационных событий и других вопросов, важных для безопасности, с тем чтобы определить, достигает ли она надлежащим образом своих целей и задач, и рассмотреть и внести улучшения там, где это необходимо;
- e) располагает ли сторона, имеющая официальное разрешение, системами, обеспечивающими приобретение и сохранение надлежащих возможностей в рамках своей организации для понимания характера, существа и деталей рекомендаций, предоставляемых ей подрядчиками, и способна ли она судить об обоснованности этих рекомендаций.

3.202. При рассмотрении и оценке, проводимых регулирующим органом, следует охватывать все аспекты управленческих и организационных процедур и систем стороны, имеющей официальное разрешение, которые имеют отношение к безопасности, такие как:

- a) разработка эксплуатационных пределов и условий;
- b) разработка и проверка документации по безопасности;
- c) планирование и мониторинг технического обслуживания, инспекций и испытаний;
- d) контроль подрядчиков (дополнительную информацию см. в дополнении III);
- e) процедуры контроля и обоснования изменений в управленческих и организационных процедурах и системах стороны, имеющей официальное разрешение, которые могут повлиять на безопасность;
- f) учет опыта эксплуатации.

## Радиационные риски при нормальной эксплуатации

3.203. Оценка и рассмотрение радиационных рисков при нормальной эксплуатации направлены на определение профессионального облучения и радиоактивных выбросов в окружающую среду [3]. Эти данные будут сравниваться с целями, требованиями и пределами безопасности, утвержденными регулирующим органом, включая применение принципа оптимизации защиты и безопасности. При рассмотрении и оценке, проводимых регулирующим органом, следует определять, соответствует ли документация, представленная стороной, имеющей официальное разрешение, целям, требованиям и ограничениям в сфере безопасности. При рассмотрении и оценке особое внимание следует уделять тем аспектам, которые влияют на радиологические последствия в плане защиты людей и охраны окружающей среды при нормальной эксплуатации, к которым относятся:

- a) инвентарное количество источников излучения;
- b) программа радиационной защиты при профессиональном облучении и другие вопросы, касающиеся радиационной защиты работников;
- c) радиационная защита населения с учетом всех путей облучения;
- d) обращение с радиоактивными отходами;
- e) сброс, разбавление и рассеивание радиоактивных эфлюентов.

3.204. При рассмотрении этих аспектов регулирующему органу следует удостовериться в том, что дозы облучения работников и населения и радиоактивные выбросы в окружающую среду сохраняются ниже соответствующих пределов и находятся на разумно достижимом низком уровне. В частности, при рассмотрении и оценке следует удостовериться в том, что:

- a) определены пределы и условия эксплуатации и основания для них;
- b) учтены радиационные риски, связанные с эксплуатацией в этих пределах;
- c) приняты меры (включая эксплуатационные процедуры) для обеспечения оптимальной защиты и безопасности.

3.205. Регулирующему органу следует всегда требовать внесения разумно достижимых улучшений в проект или эксплуатационные процедуры установки или деятельности с целью снижения радиационных рисков.

Анализ безопасности в случае нештатной эксплуатации, ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий

3.206. Основную часть усилий по рассмотрению и оценке следует направлять на проводимый стороной, имеющей официальное разрешение, анализ безопасности в случае нештатной эксплуатации, ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий. Рассмотрение и оценку анализа безопасности следует проводить в соответствии с характером и величиной рисков, связанных с конкретной установкой или деятельностью.

3.207. При оценке эффективности работы пунктов захоронения отходов после их закрытия следует учитывать все существенные особенности, события и процессы, которые могут повлиять на работу такого пункта. Следует разработать полный перечень особенностей, событий и процессов и четко определить критерии (с техническими основаниями) для отбора, с тем чтобы исключить из дальнейшего рассмотрения те особенности, события и процессы, которые либо окажут очень незначительное воздействие на систему захоронения, либо имеют очень низкую вероятность возникновения. Сценарии, подлежащие рассмотрению при оценке эффективности работы, следует определять в соответствии с особенностями, событиями и процессами, выбранными для рассмотрения.

### **Записи при рассмотрении и оценке**

*Записи о рассмотрении и оценке, проведенных регулирующим органом*

3.208. Процесс рассмотрения и оценки неизменно будет включать подготовку отчетов регулирующим органом и, в соответствующих случаях, внешними экспертами. Следует создать систему управления документацией для ведения записей о процессе анализа и оценки, с тем чтобы эти документы и записи можно было легко найти. Следует также делать доступными основания для принятия предыдущих решений, с тем чтобы добиться согласованности и облегчить любую переоценку, ставшую необходимой в результате получения новой информации.

*Документация, подготавливаемая регулирующим органом*

3.209. После рассмотрения и оценки следует принять решение о приемлемости безопасности установки или деятельности, что может быть связано с этапом процесса выдачи официального разрешения. Основание для принятия решения следует зафиксировать и документировать в

соответствующей форме. В этой документации следует кратко изложить сведения о проведенных рассмотрении и оценке и представить четкий вывод о безопасности разрешенной установки или деятельности. Как правило, следует охватывать перечисленные ниже темы:

- a) ссылка на документацию, представленную стороной, имеющей официальное разрешение;
- b) основание для проведения оценки;
- c) проведенная оценка;
- d) сравнение с регулирующими требованиями, регулирующими правилами и руководствами;
- e) в соответствующих случаях, сравнение с другой аналогичной (контрольной) установкой или видом деятельности;
- f) независимый анализ, проведенный персоналом регулирующего органа или консультантами или специализированными вспомогательными организациями от его имени;
- g) выводы в отношении обеспечения безопасности;
- h) дополнительные требования, подлежащие соблюдению стороной, имеющей официальное разрешение.

## ИНСПЕКТИРОВАНИЕ УСТАНОВОК И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.210. Требование 27 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Регулирующий орган проводит инспекции установок и деятельности, с тем чтобы проверить соблюдение стороной, имеющей официальное разрешение, регулирующих требований и условий, указанных в официальном разрешении».**

3.211. Регулирующему органу следует проверять содержание документов, представленных заявителем, посредством инспектирования установки или деятельности, на которых предполагается установить или использовать источники излучения. Такие инспекции также позволят регулиющему органу дополнять информацию и данные, необходимые для рассмотрения и оценки.

3.212. Регулирующему органу следует проводить инспекции производителей, имеющих официальное разрешение поставлять потребительскую продукцию (см. дополнение I).

3.213. Пункт 4.49 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Регулирующая инспекция не может уменьшить основную ответственность за безопасность, возложенную на сторону, имеющую официальное разрешение, и не может заменить деятельность по контролю, надзору и проверке, осуществляемую в рамках ответственности стороны, имеющей официальное разрешение».

3.214. Пункт 4.52 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Регулирующие инспекции охватывают все сферы ответственности регулирующего органа, и регулирующий орган обладает полномочиями проводить независимые инспекции. Создаются условия для свободного доступа регулирующих инспекторов к любой установке или деятельности в любое время, всегда в пределах ограничений, налагаемых соображениями обеспечения эксплуатационной безопасности, и других ограничений, связанных с потенциалом возникновения пагубных последствий. В разумных пределах эти инспекции могут включать необъявленные инспекции».

3.215. Пункт 4.53 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«При проведении инспекций регулирующий орган рассматривает ряд аспектов, включая:

- структуры, системы, компоненты и материалы, важные для безопасности;
- системы управления;
- эксплуатационную деятельность и процедуры;
- записи по эксплуатационной деятельности и результаты мониторинга;
- связь с подрядчиками и другими поставщиками услуг;
- компетентность персонала;
- культуру безопасности;
- в случае необходимости, связь с соответствующей организацией для совместных инспекций».

3.216. В соответствующих случаях регулирующему органу следует также учитывать при инспекциях указанные ниже аспекты:

- a) радиационные риски, связанные с установкой или деятельностью, включая зоны повышенного риска;
- b) непреднамеренное или аварийное медицинское облучение;
- c) меры по обеспечению контроля над радиоактивным материалом.

3.217. Требование 29 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«В соответствии с дифференцированным подходом инспекции установок и деятельности соразмерны радиационным рискам, связанным с данной установкой или деятельностью».**

3.218. Следует, чтобы приоритет и частота инспекций отражали риск, связанный с источником излучения и сложностью установки или деятельности, а также возможные последствия аварии и тип и частоту любых нормативных несоответствий, выявленных в ходе инспекций.

3.219. При реализации программы инспекций регулирующему органу в ходе реагирования на непредвиденные обстоятельства также следует применять дифференцированный подход (см. также пункты 3.295–3.319).

### **Задачи инспекции для целей регулирования**

3.220. Инспекция для целей регулирования проводится с целью проведения независимой проверки стороны, имеющей официальное разрешение, и состояния установки или деятельности, а также для обеспечения уверенности в том, что сторона, имеющая официальное разрешение, соблюдает цели безопасности, предписанные или утвержденные регулирующим органом. Этого следует достигать путем подтверждения того, что:

- a) сторона, имеющая официальное разрешение, соблюдает применимые законы, регулирующие правила и условия выдачи официального разрешения, а также все соответствующие кодексы, руководства, спецификации и практику;
- b) сторона, имеющая официальное разрешение, обладает эффективной системой менеджмента, высокой культурой безопасности и системами самооценки для обеспечения безопасности установки или деятельности и защиты людей и охраны окружающей среды;



- c) требуемое качество и рабочие характеристики достигаются и поддерживаются в элементах и видах деятельности, важных для безопасности, на протяжении всего жизненного цикла установки или деятельности;
- d) лица, нанятые стороной, имеющей официальное разрешение, (в том числе подрядчики), обладают необходимой компетенцией для эффективного выполнения своих функций в течение всего жизненного цикла установки или деятельности;
- e) сторона, имеющая официальное разрешение, выявляет, оперативно оценивает и устраняет недостатки и нештатные условия, о чем должным образом сообщает регулирующему органу по мере необходимости;
- f) выявляется и надлежащим образом рассматривается любая другая проблема безопасности, которая не указана ни в официальном разрешении, ни в регулирующих правилах;
- g) любые извлеченные уроки безопасности выявляются и доводятся до сведения других сторон, имеющих официальное разрешение, и поставщиков, а также, в случае необходимости, до сведения регулирующего органа.

### **Организация инспекций для целей регулирования**

3.221. Следует, чтобы конкретные обязанности регулирующего органа в отношении инспектирования включали:

- a) проведение запланированных инспекций на соответствующих этапах процесса получения официального разрешения;
- b) проведение, по мере необходимости, инспекций в порядке реагирования в ответ на события;
- c) выявление и рекомендацию необходимых изменений требований, утвержденных регулирующим органом и указанных в официальном разрешении или содержащихся в регулирующих правилах;
- d) подготовку отчетов для документирования инспекционной деятельности и ее результатов;
- e) обеспечение наличия у стороны, имеющей официальное разрешение надлежащей, полной и актуальной информации о состоянии установки или деятельности и информации для демонстрации безопасности, а также процедуры поддержания такой информации в актуальном состоянии;
- f) обнаружение снижения рабочих характеристик и случаев потенциального несоблюдения;

- g) отслеживание повторяющихся проблем и случаев несоблюдения;
- h) проверку того, что сторона, имеющая официальное разрешение, предприняла корректирующие меры для решения выявленных ранее проблем безопасности;
- i) разработку процедур и директив, необходимых для эффективного осуществления программы инспекций и управления ею;
- j) определение и рекомендацию соответствующих мер по применению санкций в случае несоблюдения регулирующих требований или нарушения условий выдачи официального разрешения.

3.222. Основные виды деятельности в рамках программы инспекций связаны с этапами процесса выдачи официального разрешения. Регулирующему органу следует организовывать и модифицировать свою инспекционную деятельность в соответствии со стадией жизненного цикла установки или деятельности. В частности, когда установка или деятельность переходят от одной стадии своего жизненного цикла к другому, регулирующий орган обычно считает необходимым:

- a) корректировать уровни внимания, уделяемого конкретным инспектируемым областям, и соответствующим образом перераспределять свои людские ресурсы;
- b) изменять степень использования различных способов и методов проведения инспекций;
- c) изменять строгость и частоту инспекций.

#### *Программа инспекций*

3.223. В настоящем руководстве по безопасности основное внимание уделяется техническим аспектам разработки программы инспекций, а организация и управление программой инспекций рассматриваются в публикации GSG-12 [4].

3.224. Пункт 4.50 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Регулирующий орган разрабатывает и осуществляет программу инспекции установок и деятельности, с тем чтобы подтвердить соблюдение регулирующих требований и всех условий, указанных в официальном разрешении. В этой программе он указывает виды регулирующих инспекций (включая запланированные инспекции и

необъявленные инспекции) и в соответствии с дифференцированным подходом определяет частоту инспекций и области и программы, которые подлежат инспекции».

3.225. Следует, чтобы программа инспекций для целей регулирования была всеобъемлющей и соответствовала общей стратегии регулирования. Следует, чтобы программа инспекций была достаточно тщательной, с тем чтобы гарантировать достижение целей и выполнение требований регулирования, тем самым обеспечивая регулируемому органу уверенность в том, что сторона, имеющая официальное разрешение, эффективно поддерживает безопасность установки или деятельности. Программу инспекций следует также разрабатывать таким образом, чтобы регулирующий орган мог определить, осуществляет ли сторона, имеющая официальное разрешение, деятельность в соответствии с ранее установленными процедурами и имеется ли у нее эффективный процесс самооценки, способный оперативно выявлять и устранять фактические и потенциальные проблемы.

3.226. В программу инспекций регулирующего органа следует включать указанные ниже ключевые элементы:

- a) систему приоритизации инспекций на основе дифференцированного подхода;
- b) инспекции на местах<sup>9</sup>;
- c) расследование и отслеживание событий и отклонений от нормальной эксплуатации;
- d) предоставление сторонами, имеющими официальное разрешение, информации о ключевых параметрах эксплуатационной безопасности.

3.227. Инспекция на месте — это элемент регулирующей основы, наиболее приближенный к реальным операциям, и на эту задачу следует выделять значительную часть ресурсов регулирующего органа.

3.228. В программе инспекций для целей регулирования следует должным образом учитывать систему лидерства и менеджмента стороны, имеющей официальное разрешение, а также человеческие, технологические и организационные факторы. В соответствии с этим следует адаптировать

---

<sup>9</sup> «На местах» следует интерпретировать соответствующим образом: некоторые виды деятельности (например, картаж скважин) не проводятся на стационарных площадках, поэтому инспекции, возможно, придется проводить в другом месте.

программу подготовки и аттестации инспекторов с целью развития компетенций в этих областях. Для проведения инспекций могут также привлекаться независимые внешние эксперты (например, организации технической и научной поддержки), если это уместно и разрешено системой регулирования.

3.229. Помимо проверки соблюдения регулирующих требований, в программе инспекций регулирующего органа следует предусматривать возможность получения общего представления о характеристиках безопасности на установке или при осуществлении деятельности. К общим оценочным показателям безопасности относятся следующие:

- a) административно-хозяйственное содержание;
- b) финансовая стабильность;
- c) кадровое обеспечение, в том числе текучесть кадров;
- d) системы ведения и поиска документации;
- e) уровни расследования, установленные стороной, имеющей официальное разрешение, и процедуры, которым необходимо следовать в случае превышения уровней расследования;
- f) обучение, в том числе мероприятия по переподготовке кадров;
- g) профессиональное облучение для данного типа установки или вида деятельности;
- h) повторяющиеся отказы конструкций, систем и элементов, важных для безопасности;
- i) эксплуатационная неготовность конструкций, систем и элементов;
- j) частота задействования мер по применению санкций.

3.230. Эти показатели можно использовать в качестве основы для информирования сторон, имеющих официальное разрешение, о необходимости повышения безопасности и в качестве основы для установления частоты инспекций для какой-либо конкретной стороны, имеющей официальное разрешение. Регулирующему органу следует требовать, чтобы стороны, имеющие официальное разрешение, обращали внимание на показатели ухудшения характеристик безопасности. Следует, чтобы такое внимание к показателям и лежащим в их основе проблемам эффективности способствовало укреплению высокой культуры безопасности стороны, имеющей официальное разрешение.

3.231. При разработке или изменении программы инспекций и связанных с ней приоритетов, для достижения целей регулирующих инспекций могут использоваться различные методы. Регулирующему органу следует учитывать:

- a) результаты предыдущих инспекций;
- b) анализ безопасности, проведенный стороной, имеющей официальное разрешение, и результаты рассмотрения и оценки, проведенных регулирующим органом;
- c) использование оценочных показателей или любого другого систематического метода для оценки характеристик безопасности стороны, имеющей официальное разрешение;
- d) опыт эксплуатации и уроки, извлеченные из эксплуатации установки или осуществления деятельности, и на аналогичных установках и при осуществлении деятельности в данном государстве и в других государствах, а также результаты исследований и разработок;
- e) программы инспекций регулирующих органов в других государствах.

3.232. Регулирующему органу следует иметь возможность проводить инспекционную деятельность, когда это необходимо; в частности, следует, чтобы были доступны достаточные инспекционные ресурсы для проведения инспекций в порядке реагирования. Для проверки общих показателей работы стороны, имеющей официальное разрешение, следует проводить достаточно углубленные инспекции в широком диапазоне тематических областей и через надлежащие интервалы времени. Для каждой запланированной инспекции следует иметь цели, которые ранее были определены регулирующим органом и которые могут служить, насколько это практически возможно, в качестве руководящих материалов для инспекторов.

3.233. Регулирующему органу следует разработать процесс периодической оценки результатов инспекций, выявления общих проблем безопасности и принятия мер, позволяющих инспекторам из различных мест или проектов встречаться для обмена мнениями и обсуждения результатов и проблем.

3.234. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, информировала регулирующий орган о ее графиках осуществления деятельности и испытаний, представляющих интерес для регулирующего органа, и ей следует своевременно представлять или делать доступными регулирующему органу процедуры осуществления этой деятельности. Для облегчения этого процесса регулирующему органу

следует заблаговременно информировать сторону, имеющую официальное разрешение, о том, о каких видах деятельности и испытаниях он желает получать информацию и, возможно, проводить инспекции на месте.

3.235. В рамках программы инспекций регулирующему органу следует на регулярной основе проводить сбор и оценку данных о показателях работы сторон, имеющих официальное разрешение, результатах программы инспекций для целей регулирования (результаты инспекций, корректирующие меры и отчеты об инспекциях) и тенденциях в этих данных и результатах. Эту информацию следует использовать для выявления потенциальных областей улучшения показателей работы сторон, имеющих официальное разрешение, и процессов регулирования. Отчеты о таких оценках и анализе следует распространять и доводить до сведения регулирующего органа.

### **Типы инспекций для целей регулирования**

3.236. Требование 28 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит: **«Инспекции установок и деятельности включают запрограммированные инспекции и инспекции в порядке реагирования — как объявленные, так и необъявленные».**

3.237. В инспектирование для целей регулирования следует включать ряд запланированных инспекций и инспекций в порядке реагирования в течение жизненного цикла установки или деятельности, и в него следует включать инспекции соответствующих частей организации стороны, имеющей официальное разрешение, и организаций ее подрядчиков с целью обеспечения соблюдения регулирующих требований.

3.238. Инспекции могут проводиться отдельными лицами или группами и могут быть объявленными или необъявленными. Инспекции могут проводиться в качестве части общей программы инспекций или могут преследовать конкретные цели.

3.239. При подготовке как к запланированным инспекциям, так и к инспекциям в порядке реагирования регулирующему органу следует использовать отчеты стороны, имеющей официальное разрешение, о деятельности или событиях, связанных с безопасностью. Вопросы, подлежащие включению в отчеты стороны, имеющей официальное разрешение, следует четко определять, с тем чтобы избежать трудностей с интерпретацией.

### *Запланированные инспекции*

3.240. Запланированные инспекции, как объявленные, так и необъявленные, следует проводить во исполнение разработанного регулирующим органом заранее определенного плана инспекций с целью обеспечения достаточной уверенности в соблюдении регулирующих требований (базового плана инспекций). Эти инспекции могут быть связаны с графиками выполнения или завершения сторонами, имеющими официальное разрешение, определенных видов деятельности на различных этапах процесса выдачи официального разрешения. Запланированные инспекции отличаются от инспекций в порядке реагирования тем, что они заранее планируются регулирующим органом и не инициируются вследствие необычных или непредвиденных обстоятельств. Запланированные инспекции дают возможность изучить деятельность стороны, имеющей официальное разрешение, с целью подтверждения показателей работы стороны, имеющей официальное разрешение, и выявления на ранней стадии потенциальных проблем.

3.241. При проведении запланированных инспекций следует уделять особое внимание наблюдению и оценке текущей деятельности по обеспечению безопасности, с тем чтобы оценить эффективность работы стороны, имеющей официальное разрешение.

3.242. Регулирующему органу следует рассмотреть вопрос о проведении специальных инспекций по конкретным вопросам, представляющим интерес для регулирующего органа, таким как модернизация, новые результаты исследований и опытно-конструкторских работ, а также опыт других установок или видов деятельности. Специальные инспекции обычно являются плановыми инспекциями, поскольку они планируются заранее; однако при определенных обстоятельствах они могут быть инспекциями в порядке реагирования. Специальные инспекции могут быть различными: от инспекций с участием одного инспектора, рассматривающего конкретную область работы или деятельность, до инспекций, проводимых группой инспекторов, рассматривающих различные области.

### *Инспекции в порядке реагирования*

3.243. Помимо обычной инспекционной деятельности регулирующему органу следует проводить инспекции с краткосрочным уведомлением, если какое-либо нештатное событие требует немедленного расследования. Такая

инспекция в порядке реагирования для целей регулирования не уменьшает ответственности самой стороны, имеющей официальное разрешение, за немедленное расследование любого такого события.

3.244. Инспекции в порядке реагирования, проводимые отдельными лицами или группами, обычно инициируются регулирующим органом в ответ на непредвиденную, незапланированную ситуацию или инцидент с целью оценки их значимости, последствий для безопасности и надлежащего характера корректирующих мер. Инспекция в порядке реагирования может быть вызвана отдельным инцидентом или серией менее значимых событий, происходящих на конкретной установке или в ходе конкретной рассматриваемой деятельности. Аналогичным образом, инспекция в порядке реагирования может быть проведена в ответ на общую проблему, возникшую на другой установке или в процессе деятельности, или выявленную персоналом регулирующего органа, занимающимся рассмотрением и оценкой. В отличие от запланированных инспекций, которые проводятся по графику, инспекции в порядке реагирования лишь частично подлежат планированию со стороны регулирующего органа и могут нарушать регулирующие программы и графики. Регулирующему органу следует исходить из того, что возникнет потребность в инспекциях в порядке реагирования, и ему следует соответствующим образом планировать удовлетворение своих потребностей в персонале и внешних экспертах. При реагировании на серьезное событие могут потребоваться все имеющиеся ресурсы, тогда как в простых случаях может потребоваться только один инспектор. Заранее установленный дифференцированный подход к реагированию на особые обстоятельства поможет определить надлежащий уровень ресурсов для использования в инспекциях в порядке реагирования.

3.245. В случае более серьезного события (или потенциально серьезного события) или когда эксплуатационные параметры (например, дозы) превышают регулирующие пределы или значительно возросли, регулирующему органу, а в некоторых случаях и другим государственным органам, следует провести независимое расследование, помимо расследования, проводимого стороной, имеющей официальное разрешение. Обычно при расследовании серьезного события компетентными органами преследуются две основные цели, которые нельзя полностью разделить, но которые необходимо различать:

- a) установление причин, по которым произошло событие, с целью принятия мер по предотвращению его повторения;



b) рассмотрение правовых аспектов ответственности за событие.

3.246. Выяснение причин произошедшего имеет первостепенное значение с точки зрения безопасности. Расследования следует проводить лицу или в консультации с лицом, обладающим соответствующими знаниями и опытом в отношении установки или деятельности, типа события и методов расследования. Что касается регулирующего расследования события, то в него следует включать:

- a) определение коренных причин, последовательности событий и сопутствующих факторов;
- b) оценку последствий;
- c) определение предупредительных и корректирующих мер;
- d) выявление и документирование уроков, которые необходимо извлечь;
- e) рекомендации по мерам, которые необходимо принять для предотвращения подобных событий в будущем, включая изменения в программе регулирования, а также любые корректировки мероприятий стороны, имеющей официальное разрешение, по обеспечению безопасности;
- f) распространение результатов, извлеченных уроков и рекомендаций соответствующим сторонам, имеющим официальное разрешение, производителям и поставщикам, а также другим заинтересованным сторонам как в данном государстве, так и в других государствах.

#### *Объявленные и необъявленные инспекции*

3.247. Объявленная инспекция — это инспекция, о которой сторона, имеющая официальное разрешение, была заранее проинформирована регулирующим органом. Регулирующему органу следует рассматривать сроки объявления об инспекции, которые могут различаться в зависимости от обстоятельств предстоящей инспекции. Инспекции могут быть объявлены, например, когда регулирующий орган желает наблюдать за конкретным испытанием или деятельностью, рассмотреть конкретную самооценку стороны, имеющей официальное разрешение, во время ее проведения или провести собеседование с конкретным сотрудником стороны, имеющей официальное разрешение.

3.248. Основное преимущество объявленных инспекций заключается в том, что инспектор может заранее обсудить планы и потребности с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение, с тем чтобы получить гарантии того, что документация будет доступна для проверки,

персонал будет доступен для собеседования, а деятельность может быть проинспектирована в соответствии с графиком. Таким образом, объявление об инспекциях может повысить их эффективность.

3.249. Необъявленные инспекции не всегда осуществимы, но они имеют свои преимущества. Преимущество необъявленных инспекций состоит в том, что можно наблюдать за фактическим состоянием установки и тем, как она эксплуатируется. Инспекции могут проводиться в любое время дня и ночи, с тем чтобы получить более полное представление о ситуации на установке или в деятельности. Однако необъявленные инспекции должны учитывать текущую деятельность на установке.

### *Групповые инспекции*

3.250. Групповые инспекции, которые могут потребовать междисциплинарного подхода, обеспечивают углубленную, независимую и сбалансированную оценку деятельности стороны, имеющей официальное разрешение. Групповые инспекции могут различаться как по объему, так и по сложности. Групповые инспекции имеют особое значение после выявления проблем безопасности, поскольку другие инспекции могут охватывать лишь небольшие выборки деятельности стороны, имеющей официальное разрешение, в какой-либо конкретной области. В ходе групповых инспекций следует выявлять основные причины проблем, с тем чтобы определить, представляет ли проблема безопасности отдельный случай или может свидетельствовать о более широкой и серьезной проблеме.

3.251. При планировании групповых инспекций могут использоваться различные подходы. Некоторые групповые инспекции могут иметь широкую направленность и охватывать широкую тематическую область (горизонтальный срез) программы или интересующей области. Например, группа инспекторов может оценивать выполнение операций на установке или проведение всех соответствующих работ на площадке, или же группа инспекторов, обладающих компетенцией в области технического обслуживания и инженерно-технического обеспечения, может оценивать деятельность по останову на атомной электростанции. Другие групповые инспекции могут быть узконаправленными и охватывать меньшую предметную область (вертикальный срез). Например, несколько инспекторов-специалистов могут провести углубленную проверку одной системы безопасности, с тем чтобы подтвердить, что система

полностью соответствует регулирующим требованиям, или же группа может инспектировать один и тот же аспект безопасности на аналогичных установках или видах деятельности в государстве.

### **Планирование инспекций для целей регулирования**

3.252. Организация и управление планированием инспекций и распределением ресурсов для инспекции описаны в публикации GSG-12 [4]; в настоящем руководстве по безопасности основное внимание уделяется техническим аспектам плана инспекций.

3.253. Регулирующему органу следует иметь общий план программы инспекций, которую он намеревается осуществлять на установке или в ходе деятельности.

3.254. Для каждой проверяемой технической области интервалы между проверками и уровень усилий, которые должны быть приложены при проведении инспекции, будут зависеть от следующих факторов:

- a) типа установки или деятельности;
- b) значимости технической зоны, подлежащей инспектированию, для безопасности;
- c) используемых методов проведения инспекций и подходов к инспекциям (например, использование постоянных инспекторов может повлиять на периодичность, объем и глубину инспекций);
- d) данных о показателях работы стороны, имеющей официальное разрешение, и установки; например, количества случаев несоблюдения регулирующих требований, нарушений условий официального разрешения, недостатков, событий и количества инспекций в порядке реагирования;
- e) результатов рассмотрения и оценки, проведенных регулирующим органом;
- f) персонала и других ресурсов, которыми располагает регулирующий орган;
- g) результатов предыдущих инспекций.

3.255. С целью управления распределением ресурсов для проведения инспекций регулирующему органу следует разрабатывать конкретные планы инспекций, в которых учитывались бы факторы, перечисленные в пункте 3.254. Планы инспекций следует регистрировать таким образом,

чтобы их можно было модифицировать с учетом новых видов деятельности или изменений в текущей деятельности. Их следует периодически рассматривать и по мере необходимости вносить в них изменения.

3.256. Следует, чтобы план инспекций для конкретной установки или вида деятельности был достаточно гибким, с тем чтобы инспекторы могли реагировать на конкретные потребности и ситуации. На крупных установках многие государства выделяют 25% времени инспектирования на проведение инспекций в порядке реагирования.

3.257. На планирование программы инспекций будет также влиять местонахождение офисов регулирующего органа и установки или деятельности, подлежащих инспекции.

3.258. Следует принимать меры для обеспечения того, чтобы весь соответствующий персонал регулирующего органа мог в полной мере участвовать в планировании инспекций и, в частности, если офисы регулирующего органа распределены по обширной территории, чтобы инспекторы участвовали в процессе планирования. Это обеспечит наилучшее использование навыков и знаний персонала регулирующего органа.

#### *Выбор инспектируемых областей*

3.259. Настоящее руководство по безопасности охватывает широкий спектр типов установок и видов деятельности, и не представляется возможным предоставить подробную информацию о конкретных областях, которые подлежат инспекциям на каждой стадии жизненного цикла для каждого типа установки и деятельности. То, в какой степени следует рассматривать эти области, будет зависеть от характера установки или деятельности и рисков, связанных с ней. Основные инспектируемые области в случае ядерных установок перечислены в дополнении IV.

3.260. Следует, чтобы инспекция не ограничивалась самой установкой или деятельностью, а охватывала любые связанные с безопасностью услуги, которые могут предоставляться в центральном офисе стороны, имеющей официальное разрешение, или в других офисах, например, деятельность, связанную с разработкой оценок безопасности, планированием простоев или обучением.

3.261. Всякий раз, когда сторона, имеющая официальное разрешение, использует связанные с безопасностью услуги или продукцию подрядчика, регулирующему органу следует включать в свою программу инспекций на всех этапах процесса выдачи разрешений надзор за подрядчиком и за деятельностью подрядчика, осуществляемый стороной, имеющей официальное разрешение. Это может включать проверку проекта и изготовления элементов, включая, при необходимости, деятельность, осуществляемую в других государствах. Инспектирование подрядчиков стороны, имеющей официальное разрешение, следует проводить только вместе с инспектированием стороны, имеющей официальное разрешение, с тем чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, не была освобождена от основной ответственности за обеспечение безопасности.

### **Проведение инспекций для целей регулирования**

#### *Внутренние руководящие материалы*

3.262. Регулирующему органу следует издавать для своих инспекторов внутренние руководящие материалы по проведению инспекций для целей регулирования, с тем чтобы обеспечить последовательный подход к инспекциям, предоставляя при этом инспекторам достаточную гибкость в том, чтобы проявлять инициативу при решении возникающих новых проблем. Каждому инспектору следует пройти надлежащую подготовку по выполнению положений этих руководящих материалов.

3.263. В руководящие материалы для инспекторов следует включать сведения о:

- a) политике регулирующего органа в отношении инспекций;
- b) правовой основе регулирующего контроля и объеме полномочий инспектора;
- c) применении регулирующих требований, регулирующих правил, руководств и норм;
- d) разработке программы инспекций;
- e) реализации программы инспекций, включающей:
  - i) установки (или зоны установки) или виды деятельности, подлежащие инспекциям;
  - ii) используемый метод проверки;
  - iii) методы отбора инспекционных проб;
  - iv) использование соответствующей технической информации;
  - v) использование инспекционных анкет;

- vi) последующие мероприятия по результатам инспекций;
- f) требования к отчетности и практике отчетности для инспекторов;
- g) стандартах поведения инспекторов;
- h) политике, процедурах и практике в области применения санкций.

3.264. Регулирующему органу следует подчеркивать в руководящих материалах важность объективности и справедливости со стороны инспекторов, а также необходимость соблюдения правил установки или деятельности, установленных стороной, имеющей официальное разрешение, при условии, что эти правила не препятствуют инспекторам выполнять свои обязанности.

3.265. Следует, чтобы полномочия, которыми наделены инспекторы, обязывали их вести себя так, чтобы внушать доверие и вызывать уважение их компетентности и честности. Например, прежде чем приступить к выполнению задания, им следует надлежащим образом подготавливаться, собирая и анализируя всю соответствующую информацию и данные, и им следует хорошо знать область, которую они должны инспектировать.

#### *Подготовка к проведению инспекции*

3.266. Перед проведением инспекции инспекторам следует быть тщательно подготовленными к выполнению этой задачи. Тип подготовки будет зависеть от типа инспекции (запланированная или в порядке реагирования, объявленная или необъявленная, индивидуальная или групповая) и метода проведения (см. пункт 3.268) инспекции. Подготовка может включать рассмотрение:

- a) регулирующих требований, касающихся разрешенной установки или деятельности, и условий в официальном разрешении, выданном стороне, имеющей официальное разрешение;
- b) учета опыта, относящегося к области проведения инспекции;
- c) результатов предыдущих инспекций и мер по применению санкций в отношении инспектируемой области, а также любых нерешенных вопросов по предыдущим инспекциям;
- d) анализа аварий и других событий в прошлом;
- e) прошлой переписки между регулирующим органом и стороной, имеющей официальное разрешение, касающейся инспектируемой области;
- f) документации по безопасности и эксплуатационных пределов и условий;

- g) документации по эксплуатации и проектированию установки или деятельности;
- h) системы менеджмента стороны, имеющей официальное разрешение.

3.267. Подготовку следует проводить специалисту или группе (включая любых внешних экспертов), которые будут проводить инспекцию. Как правило, полезно разработать конкретный план инспекции путем составления анкеты и списка документов, которые необходимо рассмотреть с участием стороны, имеющей официальное разрешение. Подготовка включает определение необходимой документации и оборудования для проведения инспекции. В зависимости от конкретных обстоятельств и характера установки или деятельности они могут включать:

- a) соответствующие процедуры проведения инспекций, вопросники и контрольные списки, а также другие соответствующие документы;
- b) аккредитацию инспектора;
- c) индивидуальные дозиметры;
- d) соответствующие измерительные приборы или другое необходимое измерительное оборудование;
- e) защитное оборудование, такое как светоотражающая одежда, защитная обувь и каски;
- f) камеру для документирования.

#### *Методы проведения инспекций*

3.268. Следует, чтобы процедуры проведения инспекций регулирующего органа включали и использовали различные методы, а именно:

- a) мониторинг и прямое наблюдение (например, за методами работы и оборудованием);
- b) обсуждения и *собеседования* с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение, и, при необходимости, подрядчика;
- c) изучение процедур, записей и документации;
- d) подтверждающие испытания и измерения.

При проведении индивидуальных инспекций следует использовать один или несколько этих методов, в зависимости от рассматриваемых конкретных вопросов.

## *Мониторинг и прямое наблюдение*

3.269. В методах проведения инспекций следует предусматривать прямое наблюдение за такими элементами, как человеческие факторы, важные для обеспечения безопасности (показатели работы персонала, отношение руководителей к работе), испытания и другие связанные с безопасностью виды деятельности, осуществляемые стороной, имеющей официальное разрешение.

3.270. Регулирующий орган может предписывать определенные категории конструкций, систем и элементов, испытаний и видов деятельности, которые следует полностью или частично охватывать непосредственным наблюдением его инспекторов. В некоторых случаях регулирующий орган может потребовать мониторинга в целях регулирования конкретной конструкции, системы, элемента, испытания или деятельности в качестве условия для того, чтобы стороне, имеющей официальное разрешение, было разрешено перейти к последующим стадиям проведения работ или эксплуатации. Мониторинг особенно полезен на стадии ввода в эксплуатацию или в качестве средства проверки корректирующих мер на любой стадии в течение жизненного цикла установки или осуществления деятельности, как того требует регулирующий орган после нештатной ситуации или серьезного несоблюдения.

3.271. В программе инспекций для целей регулирования следует предусматривать время для общего наблюдения инспекторами регулирующих органов за установкой или деятельностью. Целью такого наблюдения является получение общего впечатления о возможностях и показателях работы стороны, имеющей официальное разрешение, и оно не ограничивается специально определенными элементами и системами или указанными запланированными видами деятельности и испытаниями. К примерам случаев, когда такое наблюдение может быть полезным, относятся:

- a) рабочие места;
- b) передача производственных заданий от лица к лицу;
- c) мероприятия по радиационной защите, включая границы контролируемых зон;
- d) элементы, важные для безопасности установки или деятельности;
- e) противопожарные барьеры;
- f) административно-хозяйственное содержание;
- g) присутствие руководства;



- h) внутреннее и внешнее взаимодействие и коммуникации;
- i) мероприятия по обеспечению аварийной готовности и реагированию.

*Обсуждение и собеседования с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение*

3.272. Инспекторам регулирующих органов следует в соответствующих случаях напрямую общаться с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение, ответственным за надзор и осуществление инспектируемых видов деятельности. Это особенно важно при проведении последующих расследований, когда инспекторы участвуют в реконструкции событий и оценке реагирования стороны, имеющей официальное разрешение.

3.273. Персонал стороны, имеющей официальное разрешение, следует надлежащим образом информировать об инспекционной деятельности. Эти соображения могут быть частично удовлетворены посредством обсуждений и *собеседований*. Следует, чтобы *собеседования* с работниками, руководителем установки или деятельности и, при необходимости, с другими руководителями высшего звена были стандартной частью большинства инспекционных посещений. При взаимодействии с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение, инспектору следует выносить зрелые суждения относительно прерогатив и обязанностей руководства установки. Как правило, основное внимание в ходе собеседований следует уделять получению информации по техническим, связанным с человеческими факторами или организационным темам и процессам.

*Изучение процедур, записей и документации*

3.274. Изучение документации стороны, имеющей официальное разрешение, способствует проверке регулирующим органом соблюдения требований стороной, имеющей официальное разрешение, без неоправданного нарушения графика работы или вмешательства в основную ответственность стороны, имеющей официальное разрешение, за обеспечение безопасности. Документация, изучаемая регулирующими инспекторами, может включать следующее:

- a) процедуры и графики технического обслуживания и испытаний;
- b) записи по обеспечению качества;
- c) результаты и данные испытаний;
- d) записи, связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием, и результаты мониторинга рабочих мест;

- e) записи о недостатках и инцидентах;
- f) записи о модификациях, включая записи об изменениях в управленческих и эксплуатационных процедурах;
- g) записи о профессиональной подготовке;
- h) графики сменности;
- i) записи о дозах.

3.275. Регулирующему органу следует изучать документацию стороны, имеющей официальное разрешение, таким образом, чтобы убедиться, что сторона, имеющая официальное разрешение, выполняет требования для получения официального разрешения и действует в соответствии с практикой, предложенной стороной, имеющей официальное разрешение, и одобренной регулирующим органом, и что любые отклонения или выявленные недостатки были надлежащим образом устранены.

3.276. Изучение документации инспекторами регулирующего органа может в некоторых случаях частично проводиться за пределами площадки — например, в центральном офисе регулирующего органа или стороны, имеющей официальное разрешение, — и может способствовать подготовке к инспектированию установки или деятельности.

### *Испытания и измерения*

3.277. Регулирующему органу следует обладать по мере необходимости полномочиями и ресурсами [4] для проведения подтверждающих испытаний и измерений в фиксированных точках или в местах, представляющих особый интерес, с использованием в соответствующих случаях собственного оборудования.

3.278. То, в какой степени регулирующий орган проводит свои собственные подтверждающие испытания и измерения независимо от стороны, имеющей официальное разрешение, сильно различается в разных государствах в зависимости от таких факторов, как квалификация персонала, имеющегося в распоряжении регулирующего органа, его подход к регулированию, а также опыт и продемонстрированная эффективность работы сторон, имеющих официальное разрешение. Регулирующему органу не следует заниматься проведением подтверждающих испытаний или измерений, которые потребовали бы от него принятия на себя непосредственного оперативного управления установкой или деятельностью или какой-либо из ее систем.

3.279. Испытания элементов и систем установки следует проводить только после консультации с руководством установки. В большинстве случаев подтверждающие испытания и измерения повторяют испытания и измерения, выполненные стороной, имеющей официальное разрешение, и служат в качестве их независимой проверки. Проведение таких подтверждающих испытаний и измерений регулирующим органом не освобождает сторону, имеющую официальное разрешение, от основной ответственности за обеспечение безопасности. При проведении регулирующим органом подтверждающих испытаний не следует переводить установку в небезопасное состояние или создавать какие-либо риски.

3.280. Поскольку сам регулирующий орган проводит только ограниченные испытания, следует провести подробное рассмотрение выборки процедур стороны, имеющей официальное разрешение, по испытаниям и ее интерпретации их результатов. Если регулирующий орган привлекает для мониторинга подтверждающих испытаний и измерений, проводимых стороной, имеющей официальное разрешение, внешних экспертов, их отчеты также следует рассматривать. Если необходимы дальнейшие подтверждающие испытания или измерения, регулирующему органу следует потребовать, чтобы они были выполнены стороной, имеющей официальное разрешение.

### *Проведение инспекций*

3.281. Инспекции следует проводить в соответствии с утвержденной программой, планом, руководящими принципами, процедурами и контрольными списками инспекций. Следует, чтобы методы, используемые для инспекций, соответствовали инспекционным требованиям, а также инспектируемой деятельности или области. Некоторые виды деятельности могут требовать, чтобы инспекторы избегали немедленных обсуждений с персоналом, выполняющим деятельность, а некоторые инспекции могут не предоставлять возможности для непосредственного наблюдения.

3.282. Инспекторам следует письменно регистрировать результаты своих наблюдений во время проведения инспекций. По завершении инспекции инспекторам следует перед отъездом провести заключительное информационное совещание с высшим руководством стороны, имеющей официальное разрешение, и поделиться подробностями об инспекционной деятельности, наблюдениях, положительной практике, недостатках и

отклонениях в инспектируемой организации. Инспекторам также следует стремиться получать отзывы стороны, имеющей официальное разрешение, о проведении инспекций.

### **Записи инспекций для целей регулирования**

3.283. Пункт 4.51 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Регулирующий орган регистрирует результаты инспекций и принимает надлежащие меры (включая, по мере необходимости, меры обеспечения выполнения). Результаты инспекций используются как информация, поступающая в порядке обратной связи, для целей регулирующего процесса и предоставляются стороне, имеющей официальное разрешение».

#### *Инспекционные отчеты и результаты инспекций*

3.284. Инспектору(ам), проводившему(им) инспекцию, следует подготавливать отчет о каждой инспекции для целей регулирования. Этот отчет следует рассматривать и утверждать в соответствии с установленными внутренними процедурами регулирующего органа. Сфера охвата, формат, содержание, сроки представления и распространение инспекционных отчетов могут различаться в зависимости от:

- a) общей административной и юридической структуры в государстве и требований, установленных регулирующим органом;
- b) типа установки или деятельности и этапов выдачи официального разрешения для нее;
- c) места проведения инспекции;
- d) типа инспекции: запланированная или в порядке реагирования, объявленная или необъявленная, индивидуальная или групповая;
- e) цели инспекции (например, групповая инспекция, специальная инспекция, посещение площадки инспекторами, не присутствующими постоянно на площадке, еженедельная инспекционная деятельность, осуществляемая инспекторами, постоянно присутствующими на площадке).

3.285. Целями инспекционных отчетов являются:

- a) регистрация результатов всей инспекционной деятельности, связанной с безопасностью или имеющей значение с точки зрения регулирования;
- b) документирование и регистрация оценки деятельности стороны, имеющей официальное разрешение, в связи с обеспечением безопасности;
- c) регистрация обсуждений, проведенных с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение, руководством и другими соответствующими лицами;
- d) создание основы для информирования стороны, имеющей официальное разрешение, о результатах инспекции и о любом несоблюдении регулирующих требований, а также предоставление записей о любых предпринятых мерах по применению санкций;
- e) регистрация любых результатов или выводов, сделанных инспекторами;
- f) регистрация любых рекомендаций инспекторов относительно будущих действий стороны, имеющей официальное разрешение, или регулирующего органа и регистрация хода выполнения рекомендаций предыдущих инспекций;
- g) информирование другого персонала регулирующего органа о результатах проверки;
- h) содействие сохранению организационной памяти.

*Содержание инспекционных отчетов*

3.286. Следует, чтобы инспекционные отчеты, как правило, содержали:

- a) подробную информацию об инспектируемой стороне, имеющей официальное разрешение, цели и дате инспекции и фамилиях инспекторов;
- b) сведения о методах, используемых при проведении инспекции (собеседования, наблюдения, рассмотрение документов);
- c) ссылку на применимые требования;
- d) сведения о критериях, используемых при оценке показателей безопасности;
- e) подробную информацию об областях, деятельности, документах, процессах, элементах, а также квалификации и обучении персонала, которые были проинспектированы, оценены или рассмотрены;

- f) запись о реальных или потенциальных проблемах, связанных с безопасностью;
- g) запись результатов любых проверок соблюдения регулирующих требований и условий выдачи официального разрешения;
- h) запись о любом недостатке или несоблюдении регулирующих требований или нарушении условий выдачи официального разрешения, обнаруженном в ходе инспекций для целей регулирования, включая запись о том, какие требования или условия выдачи официального разрешения были нарушены;
- i) запись обсуждений, проведенных с персоналом стороны, имеющей официальное разрешение, руководителями и другими лицами, в том числе запись обсуждений с руководителями стороны, имеющей официальное разрешение, по вопросам, вызывающим озабоченность;
- j) запись мнения инспекторов о реакции руководства стороны, имеющей официальное разрешение, на любой вызывающий озабоченность вопрос, на который было обращено их внимание после проведения инспекции для целей регулирования;
- k) запись о любых мерах регулирования, предпринятых инспекторами, и о любых последующих мерах, предпринятых стороной, имеющей официальное разрешение, в период, охватываемый отчетом;
- l) запись о результатах или выводах инспекторов, включая корректирующие меры, которые следует предпринять;
- m) запись о рекомендациях, сделанных инспекторами в отношении будущих мер, таких как необходимость сообщить другим инспекторам или сторонам, имеющим официальное разрешение, о конкретных проблемах, предложениях о дальнейших инспекциях или предложениях о мерах по применению санкций.

#### *Распространение и использование инспекционных отчетов*

3.287. Инспекционные отчеты следует распространять или предоставлять в электронном виде в соответствии с установленными процедурами, с тем чтобы обеспечить:

- a) основу для будущих мер регулирования;
- b) вклад в ведение истории регулирования путем предоставления записей об инспекциях, обсуждениях и связанных с ними результатах и выводах;
- c) основу для выявления основных или общих проблем, требующих проведения специальных инспекций, изменений в планах инспекций или регулирующих действий общего характера;

- d) информацию для других сотрудников регулирующего органа, например, тех сотрудников, которые отвечают за разработку регулирующих правил и руководств, за рассмотрение и оценку, а также за разработку требований при выдаче официального разрешения;
- e) способ обмена информацией с другими инспекторами;
- f) информацию для персонала регулирующего органа, ответственного за анализ событий в отчетах;
- g) основу для периодических рассмотрений результатов инспекций, включая тенденции и коренные причины;
- h) средство передачи информации заинтересованным сторонам или государственным органам;
- i) деятельность по самооценке.

3.288. Результаты инспекций следует обсуждать на регулярных совещаниях с участием групп инспекторов. Во многих государствах также является положительной практикой привлечение к участию в таких совещаниях сотрудников регулирующих органов, участвующих в деятельности по рассмотрению и оценке или в деятельности по выдаче официальных разрешений.

3.289. Результаты инспекции следует направлять стороне, имеющей официальное разрешение, для ее информирования и регистрации, а также для принятия необходимых корректирующих мер. Всякий раз, когда необходимы корректирующие меры, стороне, имеющей официальное разрешение, следует направлять официальное сообщение, включающее результаты из инспекционных отчетов. В некоторых государствах стороне, имеющей официальное разрешение, направляется полный инспекционный отчет. При коммуникации со стороной, имеющей официальное разрешение, следует проявлять осторожность в отношении идентификации лиц по их фамилиям или занимаемым должностям ввиду возможных последствий (в том числе правового характера) для соответствующих лиц.

3.290. В инспекционном отчете следует указывать документы, предоставленные инспектору стороной, имеющей официальное разрешение, во время инспекции. Инспекционные отчеты и копии соответствующих документов, полученных в связи с инспекцией, следует хранить таким образом, чтобы обеспечивался их легкий поиск, и в соответствии с применимыми процедурами присвоения документам категории конфиденциальности.

3.291. Время от времени регулирующий орган может счесть полезным подготовить комплексный отчет, охватывающий тип установки, вид деятельности или конкретный аспект инспекции, в котором объединены результаты из ряда соответствующих инспекционных отчетов.

#### *Публикация результатов инспекций*

3.292. Результаты инспекций и связанные с ними регулирующие решения могут быть обнародованы в целях информирования общественности о безопасности установок и деятельности, а также об эффективности регулирующего органа. То, в какой степени такая информация становится общедоступной, будет зависеть от правовых положений соответствующего государства. Хотя в некоторых государствах может существовать практика публикации отдельных инспекционных отчетов или писем о последующих мероприятиях по результатам инспекций, направляемых стороне, имеющей официальное разрешение, такие отчеты и письма могут содержать конфиденциальную информацию, например информацию о физической ядерной безопасности, информацию, которую регулирующий орган может пожелать использовать в связи с будущими регулирующими мерами, конфиденциальную информацию или личную или медицинскую информацию, относящуюся к отдельным лицам. Такую информацию следует обрабатывать согласно соответствующим национальным требованиям.

3.293. Всю информацию, которой обмениваются регулирующий орган, другие государственные органы, сторона, имеющая официальное разрешение, ее подрядчики, консультативные комитеты и консультанты регулирующего органа и, в соответствующих случаях, представители общественности, следует официально регистрировать по получении регулирующим органом и сохранять таким способом, который обеспечивает ее быстрый поиск.

#### **Последующие мероприятия по результатам инспекций**

3.294. Следует также разработать программу систематического анализа и последующих мероприятий по результатам инспекций. В эту программу следует включать положения о периодическом рассмотрении и надзоре за последующими мероприятиями с целью проверки того, что сторона, имеющая официальное разрешение, предпринимает необходимые меры в



ответ на результаты инспекции. После удовлетворительного завершения этих мер вопрос о результатах инспекции следует официально закрыть, а необходимые документы и записи следует сохранять.

## ПРИМЕНЕНИЕ САНКЦИЙ

3.295. Пункт 2.5 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] требует, чтобы правительство обнародовало законы и законодательные акты, обеспечивающие условия для эффективного функционирования государственной, правовой и регулирующей основы обеспечения безопасности, включая обеспечение соблюдения регулирующих правил в соответствии с дифференцированным подходом.

3.296. Требование 30 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Регулирующий орган, опираясь на правовую основу, вводит и осуществляет политику обеспечения соблюдения (применения санкций), цель которой — реагирование на несоблюдение сторонами, имеющими официальное разрешение, регулирующих требований или каких-либо условий, указанных в официальном разрешении».**

3.297. Пункт 4.55 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«Действия регулирующего органа по обеспечению соблюдения (применению санкций) могут включать зарегистрированное устное уведомление, письменное уведомление, введение дополнительных регулирующих требований и условий, письменные предупреждения, санкции и, в конечном счете, аннулирование официального разрешения. Кроме того, обеспечение соблюдения (применение санкций) регулирующим органом может повлечь судебное преследование, в частности в тех случаях, когда сторона, имеющая официальное разрешение, не проявляет удовлетворительного сотрудничества в проведении восстановительных мероприятий или разрешении вопросов о несоблюдении».

3.298. Сам процесс выдачи официального разрешения является своего рода формой применения санкций, поскольку отказ в выдаче официального разрешения фактически означает, что эксплуатация установки или осуществление деятельности запрещены, а в случае несоблюдения запрета

могут быть применены юридические санкции. Однако в большинстве государств термин «процесс применения санкций» относится к мерам, предпринимаемым регулирующим органом в ответ на случаи несоблюдения регулирующих требований и нарушения условий официального разрешения, которые происходят во время эксплуатации установки или осуществления деятельности.

3.299. Следует, чтобы деятельность регулирующего органа по применению санкций охватывала все области ответственности регулирующего органа. Регулирующему органу следует по мере необходимости применять меры по применению санкций с использованием дифференцированного подхода, соответствующего правовой системе и практике выдачи официальных разрешений в государстве.

### **Цели применения санкций**

3.300. Следует, чтобы основной целью применения санкций было обеспечение высокого уровня уверенности в том, что сторона, имеющая официальное разрешение, соблюдает все требования безопасности на всех стадиях процесса выдачи официального разрешения и что все стадии жизненного цикла установки или продолжительности деятельности соответствуют целям безопасности и условиям официального разрешения, а также что сторона, имеющая официальное разрешение, своевременно выявляет и устраняет несоблюдения требований безопасности.

3.301. Регулирующие меры по применению санкций предпринимаются регулирующим органом в случае несоблюдения стороной, имеющей официальное разрешение, установленных условий и требований. Такие меры следует предпринимать с целью обеспечения того, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, изменяла или исправляла аспекты своих процедур и практики или конструкций, систем и элементов установки или деятельности, важных для безопасности.

### **Методы применения санкций**

3.302. Основной целью применения санкций является обеспечение безопасности путем предотвращения несоблюдения, поощрения быстрого выявления случаев несоблюдения и обеспечения принятия соответствующих корректирующих мер. Меры по применению санкций следует выбирать, имея в виду достижение этой цели. Однако выбранный метод также должен соответствовать серьезности несоблюдения

регулирующих требований или нарушения условий выдачи официального разрешения, а политику регулирующего органа в этом отношении следует документально оформлять. В пунктах 3.303–3.307 описываются некоторые из основных методов применения санкций; в пункте 3.308 описаны факторы, влияющие на выбор метода.

#### *Устное или письменное уведомление о несоблюдении*

3.303. Во многих случаях неудовлетворительные ситуации, имеющие незначительное значение для безопасности, можно разрешить путем обсуждения со стороной, имеющей официальное разрешение. При необходимости такое устное уведомление следует оформлять в виде письменного уведомления в соответствии с правовой системой государства.

#### *Письменные предупреждения или директивы*

3.304. На установках или при осуществлении деятельности могут быть выявлены отклонения или несоблюдение регулирующих требований, изложенных в регулирующих документах, или неудовлетворительные ситуации, имеющие более чем незначительное значение для безопасности. В таких обстоятельствах регулирующему органу следует направить стороне, имеющей официальное разрешение, письменное предупреждение или директиву, в которых следует указать характер и регулируемую основу для каждого случая и период времени, отведенный для принятия мер по исправлению положения, и он может предоставить руководящие материалы по требуемым корректирующим мерам. Это наиболее распространенная форма меры по применению санкций, и в большинстве случаев ее будет достаточно для решения проблемы безопасности.

#### *Меры наказания*

3.305. Регулирующему органу следует обладать полномочиями налагать или рекомендовать меры наказания; например, штрафы на сторону, имеющую официальное разрешение, будь то юридическое или физическое лицо; или возбудить судебное преследование в судебном порядке, в зависимости от правовой системы и практики выдачи официальных разрешений государства. Меры наказания обычно применяются за серьезные несоблюдения регулирующих требований и за неоднократные нарушения условий официального разрешения менее серьезного характера. Опыт некоторых государств показывает, что меры наказания

предпочтительнее применять не в отношении отдельных работников, а в отношении стороны, имеющей официальное разрешение, поскольку это с большей вероятностью приведет к улучшению показателей безопасности.

#### *Ограничение или приостановление деятельности*

3.306. При наличии признаков ухудшения уровня безопасности или в случае серьезного нарушения условий официального разрешения, которое, по мнению регулирующего органа, создает непосредственную радиологическую опасность для людей или окружающей среды, регулирующему органу следует потребовать от стороны, имеющей официальное разрешение, ограничить или приостановить эксплуатацию определенных установок или осуществление деятельности и предпринять любые дальнейшие действия, необходимые для восстановления надлежащего уровня безопасности.

#### *Изменение, приостановление действия или аннулирование официального разрешения*

3.307. В случае систематического или крайне серьезного или умышленного несоблюдения регулирующих требований или нарушения условий официального разрешения, либо значительного выброса радиоактивных материалов в окружающую среду вследствие серьезной неисправности оборудования, повреждения конструкций, систем и элементов или неправильной эксплуатации установки или ведения деятельности, регулирующему органу следует дать стороне, имеющей официальное разрешение, указание прекратить эксплуатацию установки или ведение деятельности, и он может приостановить действие официального разрешения или аннулировать его. Стороне, имеющей официальное разрешение, следует давать указания об устранении любых небезопасных условий. При рассмотрении вопроса об аннулировании официального разрешения регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, продолжала выполнять операции или деятельность, важные для поддержания безопасности.

## **Факторы при определении мер по применению санкций**

3.308. Факторы, которые должен принимать во внимание регулирующий орган при принятии решения о том, какой тип мер по применению санкций уместен в каждом конкретном случае, включают следующее:

- a) значимость несоблюдения или нарушения для безопасности и сложность необходимых корректирующих мер;
- b) повторяется ли данное несоблюдение или нарушение;
- c) имело ли место умышленное нарушение или умышленное несоблюдение;
- d) выявила ли сторона, имеющая официальное разрешение, несоблюдение или нарушение и/или сообщила ли она о нем;
- e) повлияло ли несоблюдение или нарушение на способность регулирующего органа выполнять свою функцию регулирующего надзора;
- f) прошлые показатели безопасности стороны, имеющей официальное разрешение, и тенденция показателей работы;
- g) необходимость последовательности и открытости в работе со сторонами, имеющими официальное разрешение.

## **Осуществление применения санкций**

### *Полномочия инспектора в отношении применения санкций*

3.309. Регулирующему органу следует определять объем полномочий инспекторов регулирующего органа по принятию незамедлительных мер по применению санкций в соответствии с национальной правовой основой и регулируемыми правилами. Полномочия, предоставляемые инспектору, могут зависеть от структуры регулирующего органа, а также от должностных обязанностей и опыта инспектора.

3.310. Во многих государствах инспекторы уполномочены принимать немедленные меры по применению санкций в случае несоблюдения регулирующих требований или нарушений условий выдачи официального разрешения, с тем чтобы обеспечить более быстрое реагирование и повышение безопасности. В тех случаях, когда отдельным инспекторам не предоставлены полномочия принимать немедленные меры по применению санкций, передача информации регулируемому органу должна быть соразмерна безотлагательности ситуации, с тем чтобы необходимые меры предпринимались своевременно. Информацию следует передавать

немедленно, если инспектор считает, что существует риск для здоровья и безопасность работников или населения или что возникает угроза для окружающей среды.

3.311. Инспекторы регулирующих органов не предпринимают немедленно существенных мер, особенно тех, которые связаны с мерами наказания, прекращением деятельности или приостановлением действия официального разрешения, за исключением нестандартных ситуаций. Как правило, решения, касающиеся этих видов применения санкций, регулирующему органу следует принимать в соответствии с установленными им процедурами.

#### *Использование процесса применения санкций*

3.312. Регулирующему органу следует принять четкие административные процедуры, регулирующие использование мер по обеспечению соблюдения, которые следует документировать во внутренних руководящих материалах. Следует, чтобы все инспекторы и другой персонал регулирующего органа были обучены и хорошо осведомлены об этих процедурах.

3.313. Если непосредственный риск для безопасности отсутствует, регулирующему органу следует предоставлять стороне, имеющей официальное разрешение, разумный период времени для принятия корректирующей меры. Этот период времени должен отражать значимость проблемы с точки зрения безопасности и сложность требуемой корректирующей меры, а также другие соответствующие факторы (например, близость к останову на техническое обслуживание). Однако при комплексном подходе к безопасности следует учитывать вклад в общий риск каждого несоблюдения, требующего принятия корректирующих мер.

3.314. В процедурах следует предусматривать, какие другие государственные органы, если таковые имеются, следует информировать в случае принятия мер по применению санкций.

3.315. В процедурах регулирующего органа следует указывать обстоятельства, при которых целесообразно проводить дальнейшие инспекции с целью проверки того, отреагировала ли сторона, имеющая официальное разрешение, на меры регулирующего органа по применению санкций. Следует, чтобы цель таких инспекций состояла в том, чтобы подтвердить, что сторона, имеющая официальное разрешение, соблюдала меры по применению санкций в течение установленных периодов времени.

## **Записи о мерах по применению санкций**

3.316. Пункт 4.56 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

«На всех важных этапах процесса обеспечения соблюдения (применения санкций) регулирующий орган определяет и документирует характер несоблюдения и допустимые сроки их устранения и в письменной форме передает эту информацию стороне, имеющей официальное разрешение».

3.317. Все меры по применению санкций следует регистрировать в соответствии с установленной процедурой, а также правовой практикой и практикой регулирования. Всякий раз, когда для обеспечения защиты людей и охраны окружающей среды необходимо срочно принимать меры по применению санкций, эти меры следует как можно скорее подтверждать в письменной форме.

3.318. Регулирующему органу следует сохранять внутренние записи решений, касающихся мер по применению санкций, и любую подтверждающую документацию таким образом, чтобы они были легко доступны и в случае необходимости был обеспечен их поиск.

3.319. Кроме того, пункт 4.65 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] требует, чтобы регулирующий орган использовал такие внутренние записи в поддержку своих регулирующих функций и в поддержку обеспечения выполнения регулирующих требований.

## **АВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ И РЕАГИРОВАНИЕ**

3.320. Обязанности правительства в области обеспечения аварийной готовности и реагирования изложены в Требовании 8 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] и Требовании 43 публикации GSR Part 3 [3]. Кроме того, Требование 2 публикации GSR Part 7 [7] гласит:

**«Правительство должно принять меры, обеспечивающие четкое указание и четкое распределение ролей и обязанностей в связи с готовностью и реагированием в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации».**

3.321. Пункт 4.13 публикации GSR Part 7 [7] гласит:

«Регулирующий орган должен требовать, чтобы мероприятия по обеспечению готовности и реагирования были предусмотрены в отношении площадки любой регулируемой установки или осуществляемой деятельности, которые могут потребовать принятия мер аварийного реагирования».

3.322. Следует, чтобы вышеупомянутые роли, обязанности и мероприятия предусматривали координацию и интеграцию противоаварийных мероприятий на площадке с другими соответствующими планами (например, с планами других организаций, осуществляющих реагирование, и планами по физической ядерной безопасности стороны, имеющей официальное разрешение).

3.323. Правительство может возложить на регулирующий орган другие роли и обязанности в области обеспечения аварийной готовности и реагирования; конкретный характер этих ролей и обязанностей будет зависеть от конкретных правовых и организационных структур в государстве. Поэтому в нижеследующем тексте возможно только общее описание необходимых функций и процессов, которые следует выполнять регулирующему органу в отношении обеспечения аварийной готовности и реагирования.

3.324. Функции и процессы, в которых будет играть определенную роль регулирующий орган, можно рассматривать под следующими четырьмя общими заголовками:

- a) обеспечение наличия на площадке противоаварийных мероприятий;
- b) обеспечение координации с организациями, осуществляющими реагирование за пределами площадки;
- c) разработка и поддержание внутренних мероприятий по обеспечению аварийной готовности и реагированию;
- d) выполнение предписанных обязанностей в области аварийного реагирования.

3.325. Многие роли и обязанности регулирующего органа в отношении обеспечения аварийной готовности и реагирования будут выполняться посредством функций и процессов, описанных в предыдущих разделах



настоящего руководства по безопасности, но может также потребоваться рассмотрение дополнительных процессов в рамках интегрированной системы менеджмента [4].

3.326. Хотя большая часть усилий регулирующего органа и стороны, имеющей официальное разрешение, по обеспечению аварийной готовности и реагированию на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию будет связана с инцидентами, включая аварии, происходящие на установке или при осуществлении деятельности в пределах государства, ядерная или радиологическая аварийная ситуация в другом государстве может оказывать воздействие на соответствующее государство. Такие воздействия следует учитывать при оценке опасностей, проводимой стороной, имеющей официальное разрешение, для установки или деятельности, и их следует учитывать, при необходимости, в противоаварийных мероприятиях.

### **Обеспечение наличия противоаварийных мероприятий на площадке**

#### *Регулирующие правила и руководства*

3.327. Пункт 4.12 публикации GSR Part 7 [7] гласит:

«[Эти] регулирующие положения (правила) и руководящие материалы (руководства) должны включать принципы, требования и связанные с ними критерии аварийной готовности и реагирования эксплуатирующей организации».

В регулирующие правила и руководства следует включать перечисленные ниже требования:

- a) проведение оценки опасности;
- b) положения о создании и поддержании надлежащей инфраструктуры в поддержку выполнения мер аварийного реагирования (например, планы, процедуры, программы обучения и учений, кадровое обеспечение, оборудование, инструменты, технические средства, программа управления качеством и ведение документации);
- c) своевременное уведомление соответствующих органов о ядерной или радиационной аварийной ситуации;
- d) своевременное применение необходимых мер аварийного реагирования на площадке и, при необходимости, за ее пределами;
- e) положения о получении внешней поддержки и координации с внешними органами;

- f) положения по защите аварийных работников (включая наблюдение за состоянием здоровья, последующее медицинское наблюдение, мониторинг и контроль облучения во время реагирования);
- g) положения о прекращении аварийной ситуации;
- h) проведение последующего анализа аварийной ситуации и аварийного реагирования.

#### *Рассмотрение и оценка*

3.328. Регулирующему органу следует с целью проверки соблюдения регулирующих требований рассматривать и оценивать противоаварийные мероприятия на площадке, разработанные стороной, имеющей официальное разрешение. При этом рассмотрении и оценке следует обеспечивать, чтобы аварийные мероприятия на площадке предусматривали, насколько это практически возможно, гарантию эффективного реагирования на весь спектр постулируемых ядерных или радиологических аварийных ситуаций, включая аварийные ситуации с очень низкой вероятностью [7].

3.329. При рассмотрении и оценке следует учитывать, насколько противоаварийные мероприятия на площадке:

- a) основаны на оценке опасностей, в ходе которой были выявлены все постулируемые ядерные или радиологические аварийные ситуации, которые могут произойти в связи с установкой или деятельностью, в том числе ситуации с очень низкой вероятностью;
- b) включают мероприятия по управлению аварийным реагированием на площадке и по координации с реагированием за пределами площадки;
- c) в соответствующих случаях учитывают эксплуатационную пригодность и пригодность объектов аварийного реагирования (например, аварийного центра, центра технической поддержки, центра оперативной поддержки) к размещению персонала в диапазоне постулируемых аварийных условий, определенных при оценке опасности;
- d) включают аварийные процедуры, охватывающие все постулируемые ядерные или радиационные аварийные ситуации, в том числе, при необходимости, руководства по управлению тяжелыми авариями [46], и которые удовлетворительно охватывают необходимые действия и функции оператора при аварийном реагировании (включая процедуры уведомления и активации аварийного реагирования за пределами площадки);

- e) определяют инструменты, приборы, расходные материалы, оборудование и системы связи, необходимые для реагирования на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию, которые подходят для ожидаемого использования;
- f) включают конкретную программу обучения (которая включает в себя тренировки) и инструкции для всего персонала стороны, имеющей официальное разрешение, о том, как реагировать на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию и о выполнении предполагаемых должностных обязанностей;
- g) предусматривают достаточное количество сотрудников с соответствующей квалификацией, с тем чтобы они всегда были доступны для реализации аварийных планов и процедур;
- h) включают меры для получения поддержки от организаций, осуществляющих реагирование за пределами площадки;
- i) описывают координацию с другими планами, такими как планы по физической ядерной безопасности и планы пожаротушения;
- j) включают программу учений с целью обеспечения того, что все противоаварийные мероприятия удовлетворительно прошли испытания в течение определенного периода времени.

### *Инспектирование*

3.330. В рамках своего плана инспекций регулирующему органу следует инспектировать и оценивать аварийные мероприятия на площадке в соответствии с заранее установленными критериями и контрольными списками. Кроме того, требуется, чтобы регулирующий орган оценивал некоторые аварийные учения, проведенные стороной, имеющей официальное разрешение (см. публикацию GSR Part 7, пункт 6.30 [7]). Для этого регулирующему органу следует разрабатывать необходимые руководства по оценке и контрольные списки. Следует, чтобы в соответствующих случаях при этой оценке оценивалась достаточность координации и интеграции противоаварийных мероприятий на площадке с мероприятиями за пределами площадки.

3.331. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, продемонстрировала эффективность противоаварийных мероприятий на площадке в качестве предварительного условия для выдачи разрешения на ввоз ядерного и радиоактивного материала на площадку и чтобы это было завершено до начала ввода в эксплуатацию или эксплуатации установки или начала осуществления деятельности.

## *Применение санкций*

3.332. Применение санкций, как описано в пунктах 3.295–3.319, также следует использовать в отношении противоаварийных мероприятий на площадке.

### **Обеспечение координации с организациями, осуществляющими реагирование за пределами площадки**

3.333. Регулирующий орган является частью координационного механизма, который должен быть создан правительством в соответствии с пунктом 4.10 публикации GSR Part 7 [7]. Этот координационный механизм обеспечивает согласованность, последовательность и наличие аварийных мероприятий в случае всех постулируемых ядерных или радиологических аварийных ситуаций, в том числе за пределами государственных границ. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, предоставляла информацию, необходимую для разработки и поддержания в соответствующих случаях надлежащих и скоординированных аварийных мероприятий за пределами площадки на всех уровнях.

3.334. Регулирующий орган обычно будет являться либо источником рекомендаций при подготовке национального плана реагирования на радиационные аварийные ситуации, либо ведущей организацией по его подготовке. Во многих государствах на регулирующий орган может быть возложена обязанность консультировать в случае аварийной ситуации правительство и другие организации, осуществляющие реагирование. В некоторых государствах регулирующий орган может также предоставлять экспертные услуги (например, услуги по радиационному мониторингу и оценке рисков в случае фактических и ожидаемых будущих радиационных рисков) в соответствии с возложенными на него обязанностями. Независимо от возложенной на него обязанности по аварийному реагированию регулирующему органу следует разрабатывать и поддерживать необходимые мероприятия (например, планы, процедуры, инструменты, оборудование, обучение, учения) для эффективного выполнения этой обязанности.

3.335. Регулирующему органу следует принимать участие в регулярных учениях по аварийному реагированию, в том числе в национальных учениях, и ему следует оценивать свою собственную деятельность по сравнению с заранее установленными целями, связанными с его

обязанностями по аварийному реагированию. Результаты этой самооценки следует использовать для определения того, где и какие дальнейшие улучшения необходимы в его противоаварийных мероприятиях.

3.336. В качестве важного аспекта оценки регулирующим органом национальных учений регулирующему органу следует оценивать взаимодействие между стороной, имеющей официальное разрешение, организациями, осуществляющими реагирование за пределами площадки, и самим собой.

### **Организация и поддержание внутренних противоаварийных мероприятий**

3.337. Регулирующему органу следует разработать внутренние процессы и процедуры для обеспечения выполнения им обязанностей, изложенных в предыдущих пунктах, как на стадии обеспечения готовности, так и во время аварийного реагирования.

3.338. Регулирующему органу следует координировать в пределах своей сферы ответственности свои аварийные мероприятия с мероприятиями сторон, имеющих официальное разрешение, аварийными мероприятиями на национальном и местном уровнях и соответствующими международными соглашениями и обязательствами.

3.339. В публикации GSG-12 [4] изложены положения по менеджменту, а также организационные положения и механизмы обучения, необходимые для того, чтобы персонал регулирующего органа, прошедший соответствующую подготовку, исполнял свои обязанности в области обеспечения аварийной готовности и реагирования. Регулирующему органу следует в соответствующих случаях внедрять механизмы для:

- a) направления персонала в соответствующие места во время ядерной или радиологической аварийной ситуации;
- b) непосредственного или дистанционного сбора данных о ходе аварийной ситуации, что может потребовать доступа к системам стороны, имеющей официальное разрешение;
- c) анализа и формирования выводов о вероятном развитии аварийной ситуации;
- d) информирования соответствующих организаций, осуществляющих реагирование, включая сторону, имеющую официальное разрешение, о своих результатах;

- е) обеспечения безопасной и надежной коммуникации между своим персоналом и другими организациями.

3.340. Регулирующему органу следует разрабатывать и внедрять внутренние программы обучения и учений с целью обеспечения тестирования аварийных мероприятий и ознакомления персонала с ролями, выполнение которых от них ожидается в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации.

### **Выполнение предписанных обязанностей в области аварийного реагирования**

#### *Обязанности на площадке*

3.341. Основная обязанность по обеспечению безопасности во время ядерной или радиологической аварийной ситуации, ограниченной площадкой установки или местом осуществления деятельности, возлагается на сторону, имеющую официальное разрешение. Следует, чтобы роль регулирующего органа заключалась в наблюдении за действиями стороны, имеющей официальное разрешение; регулируемому органу не следует препятствовать своевременному проведению стороной, имеющей официальное разрешение, необходимых заранее запланированных мер аварийного реагирования на площадке (см. пункты 4.15 и 5.23 публикации GSR Part 7 [7]).

3.342. Регулирующему органу следует собирать информацию, анализировать ситуацию и сравнивать свои результаты с выводами стороны, имеющей официальное разрешение. Кроме того, не вмешиваясь в обязанности стороны, имеющей официальное разрешение, в отношении безопасности, регулируемому органу следует учитывать действия, предпринимаемые стороной, имеющей официальное разрешение. Для того, чтобы делать это эффективно, регулирующий орган может назначать сотрудников на должности на площадке или в других местах. Этим сотрудникам следует регистрировать, как сторона, имеющая официальное разрешение, принимает и выполняет решения, касающиеся мер аварийного реагирования на площадке.

### *Обязанности за пределами площадки*

3.343. Следует, чтобы обязанности регулирующего органа были четко описаны в правительственных положениях о действиях в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации. При подготовке плана противоаварийных мероприятий и в случае аварийной ситуации регулирующий орган обязан консультировать правительство и организации, осуществляющие реагирование, и предоставлять экспертные услуги в соответствии с возложенными на него обязанностями (см. публикацию GSR Part 1 (Rev. 1), пункт 2.24 [2]).

3.344. В соответствующих случаях регулирующему органу следует предоставлять информацию об инцидентах, включая аварии, сторонам, имеющим официальное разрешение, правительственным органам и международным организациям, а также общественности, по мере необходимости, в соответствии с заранее запланированными мероприятиями.

### КОММУНИКАЦИЯ И КОНСУЛЬТАЦИИ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

3.345. Пункт 3.10 публикации SF-1 [2] гласит:

«Регулирующий орган должен: ...создать соответствующие каналы информирования расположенных поблизости сторон, населения и других заинтересованных сторон и средств информации об аспектах безопасности (включая медицинские и экологические аспекты) установок и деятельности и о процессах регулирования; [и] проводить открытые и всеобъемлющие консультации в соответствующих случаях с расположенными поблизости сторонами, населением и другими заинтересованными сторонами».

3.346. Требование 36 публикации GSR Part 1 (Rev. 1) [2] гласит:

**«Регулирующий орган содействует созданию надлежащих средств информирования и консультирования заинтересованных сторон и населения о возможных радиационных рисках, связанных с установками и деятельностью, и о процессах и решениях регулирующего органа».**

3.347. Регулирующему органу следует разработать и внедрить стратегию коммуникации и консультаций, а также придерживаться высокого уровня прозрачности и открытости, обеспечивая при этом надлежащий уровень защиты конфиденциальной информации, с тем чтобы учитывать законные интересы заинтересованных сторон в области ядерной и радиационной безопасности таким образом, чтобы предоставить регулируемому органу возможность принимать обоснованные решения и способствовать обеспечению его свободы от неправомерных влияний, которые могут неблагоприятно сказаться на безопасности. Рекомендации и руководящие материалы, касающиеся коммуникации и консультаций с заинтересованными сторонами, изложены в публикации Серии норм безопасности МАГАТЭ № GSG-6 «Communication and Consultation with Interested Parties by the Regulatory Body» («Коммуникации и консультации с заинтересованными сторонами, проводимые регулирующим органом») [47].



## Дополнение I

### ПОСТАВКИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ

#### ВЫДАЧА ОФИЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ НА ПОСТАВКИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ

I.1. Требование 33 публикации GSR Part 3 [3] гласит:

**«Поставщики потребительской продукции обеспечивают, чтобы потребительская продукция не поставлялась населению, если ее использование лицами из населения не было обосновано и если на ее использование не распространяется изъятие или ее поставка населению не имеет официального разрешения».**

I.2. Целью выдачи официального разрешения является обеспечение того, чтобы потребительская продукция соответствовала всем требованиям к проектированию и характеристикам, которые были приняты во внимание при общей оценке безопасности, проведенной производителем для данного типа потребительской продукции. Изготовителю следует предоставлять регулирующему органу достаточную документацию и сертификаты, с тем чтобы он мог рассмотреть и оценить предлагаемую потребительскую продукцию. В эту документацию следует включать:

- a) описание потребительской продукции, ее предполагаемого использования и преимуществ, содержащегося(ихся) в ней радионуклида(ов) и функции, выполняемой радионуклидом(ами). Следует также представлять документальное подтверждение того, что радиоактивное вещество выполняет свою функцию;
- b) сведения об активности радионуклида(ов), который(е) будет(ут) использоваться в потребительской продукции.

I.3. По мере необходимости или по требованию регулирующего органа следует предоставлять указанную ниже дополнительную информацию. См. публикацию Серии норм безопасности МАГАТЭ № SSG-36 «Radiation Safety for Consumer Products» («Радиационная безопасность потребительской продукции») [48]:

- a) обоснование выбора радионуклида(ов), особенно в отношении других радионуклидов, которые могут представлять меньший риск для населения (например, радионуклиды, излучающие менее проникающее излучение и/или имеющие более короткий период полураспада). Следует также указать причину выбора радиоактивного вещества вместо нерадиоактивного альтернативного варианта;
- b) химические и физические формы радионуклидов, содержащихся в потребительской продукции;
- c) подробную информацию о конструкции и проектировании потребительской продукции, особенно в отношении защитной оболочки и экранирования радионуклида в нормальных и нестандартных условиях использования и утилизации, а также о степени доступа к радионуклиду(ам);
- d) процедуры обеспечения качества и проверки, применяемые к радиоактивным источникам, элементам и готовой продукции для обеспечения того, чтобы не превышались максимальные предусмотренные количества радионуклидов или максимальные предусмотренные уровни излучения, а также для обеспечения того, чтобы потребительская продукция была изготовлена в соответствии с проектными спецификациями;
- e) описание испытаний прототипа для демонстрации целостности потребительской продукции при нормальном использовании и в случае возможного неправильного использования и случайного повреждения, а также результатов этих испытаний;
- f) уровни внешнего излучения потребительской продукции и метод их измерения;
- g) оценки безопасности, включая оценки индивидуальных доз и, при необходимости, коллективных доз, получаемых в результате нормального использования, возможного неправильного использования и случайного повреждения и утилизации, а также, если применимо, выполнения ухода, технического обслуживания и ремонта;
- h) предполагаемый полезный жизненный цикл потребительской продукции и ее общее количество, которое, как ожидается, будет распределяться и/или предоставляться ежегодно;

- i) информация о любых рекомендациях по правильному использованию, монтажу, техническому обслуживанию, уходу и ремонту потребительской продукции;
- j) анализ с целью демонстрации того, что потребительская продукция обладает внутренне присущей безопасностью (т.е. она не приведет к значительным дозам облучения людей в случае прогнозируемых аварий);
- k) информация о предполагаемой маркировке потребительской продукции;
- l) предусмотренные меры по переработке или утилизации потребительской продукции в конце ее полезного жизненного цикла.

## ИНСПЕКЦИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ В СЛУЧАЕ ПОСТАВОК ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ

I.4. С целью подтверждения того, что потребительская продукция производится и распространяется в соответствии со спецификациями продукции, регулируемыми требованиями и условиями официального разрешения, следует проводить периодические инспекции установок, имеющих официальное разрешение производить потребительскую продукцию. Регулирующему органу следует также проводить расследования или рассматривать результаты расследований любых аварий или случаев неправильного использования. Если регулирующий орган получает новую информацию, которая ставит под сомнение часть или всю первоначальную оценку безопасности, то следует принимать соответствующие меры по применению санкций.

## **Дополнение II**

### **УСЛОВИЯ ВЫДАЧИ ОФИЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ ЭТАПАМ ПРОЦЕССА ВЫДАЧИ ОФИЦИАЛЬНОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СЛУЧАЕ СЛОЖНЫХ УСТАНОВОК ИЛИ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

II.1. Помимо общих условий выдачи официального разрешения, которые применимы ко всем официальным разрешениям, существуют некоторые особые условия, которые имеют значение только на определенных этапах процесса выдачи официального разрешения. Приведенный ниже перечень условий не является исчерпывающим и не единственно возможным, но он может оказать помощь в определении того, какие условия являются актуальными.

#### **ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДКИ**

II.2. Регулирующему органу следует указать меры контроля, которые сторона, имеющая официальное разрешение, должна осуществлять в отношении использования площадки, и степень, в которой сторона, имеющая официальное разрешение, может подготовить площадку без осуществления деятельности, для которой в соответствии с законами и регулирующими правилами государства требуется получение официального разрешения на строительство.

#### **СТРОИТЕЛЬСТВО**

II.3. При выдаче официального разрешения на строительство регулиющему органу следует обеспечивать выполнение определенных условий, с тем чтобы этот этап мог осуществляться таким образом, чтобы обеспечивалась безопасная эксплуатация установки. Эти условия включают следующее:

- a) установку следует проектировать и сооружать согласно соответствующим параметрам площадки, утвержденным регулирующим органом;
- b) установку следует сооружать в соответствии с проектом, обоснованным в обосновании безопасности. Стороне, имеющей официальное разрешение, не следует отклоняться от этого проекта каким-либо образом, который может повлиять на безопасность, без соблюдения процесса модификации, который требует категоризации модификации в соответствии с ее важностью для безопасности. В зависимости от важности модификации для безопасности этот процесс модификации может потребовать одобрения или согласия регулирующего органа;
- c) стороне, имеющей официальное разрешение, следует до начала эксплуатации инициировать проведение радиологического исследования региона, включающего соответствующее базовое обследование;
- d) стороне, имеющей официальное разрешение, следует подготавливать отчеты на стадиях оценки площадки и строительства, с тем чтобы информировать регулирующий орган о ходе проекта, включая ход изучения площадки, ход строительства и результаты программы предэксплуатационного мониторинга окружающей среды;
- e) стороне, имеющей официальное разрешение, следует вести записи об оценке площадки и строительстве установки (при необходимости), такие как результаты оценочных исследований площадки (геологические метеорологические и гидрологические данные, а также результаты программы предэксплуатационного мониторинга окружающей среды), проектные записи, записи об изготовлении (включая результаты деятельности по контролю качества) и записи о сооружении (включая результаты контроля качества и записи исполнительной документации). Такие записи могут быть полезны впоследствии при расследовании событий или общих проблем, а также при выводе из эксплуатации.

II.4. Кроме того, при выдаче официального разрешения на строительство на сторону, имеющую официальное разрешение, могут быть наложены условия, требующие получения от регулирующего органа дополнительных одобрений, касающихся проектирования определенных частей установки.

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

II.5. При выдаче разрешения на ввод установки в эксплуатацию регулирующему органу следует оговаривать ряд условий, включая следующие:

- a) пусконаладочные работы следует осуществлять в соответствии с программой, утвержденной регулирующим органом;
- b) завершенные конструкции, системы и элементы, важные для безопасности, следует вводить в эксплуатацию только после того, как они были проверены, испытаны и утверждены в соответствии с условиями официального разрешения;
- c) записи о вводе в эксплуатацию, включая записи об испытаниях оборудования и систем, процедуры испытаний и результаты испытаний, следует сохранять, с тем чтобы продемонстрировать регулирующему органу постоянную безопасность установки. Следует, чтобы записи о вводе в эксплуатацию охватывали:
  - результаты пусконаладочных испытаний и их оценки;
  - эксплуатационные данные, в том числе данные о производительности и показателях работы установки;
  - сведения о выполненных модификациях;
  - результаты программы радиационной защиты;
  - результаты программы мониторинга окружающей среды;
  - сведения об обращении с радиоактивными отходами;
- d) следует, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, предоставила одобренные пункты хранения ядерных или радиоактивных материалов. Компетентный орган, ответственный за физическую ядерную безопасность, может потребовать, чтобы до того, как ядерный или другой радиоактивный материал будет доставлен на установку, были приняты надлежащие меры по обеспечению физической ядерной безопасности;
- e) делящийся материал или другой радиоактивный материал не следует ввозить на площадку без официального разрешения регулирующего органа;
- f) с момента загрузки радиоактивного материала в установку стороне, имеющей официальное разрешение, следует эксплуатировать установку только под контролем и наблюдением уполномоченного персонала с использованием письменных процедур в соответствии с эксплуатационными пределами и условиями, утвержденными

регулирующим органом. Следует, чтобы любые изменения, вносимые в эксплуатационные пределы и условия, были одобрены регулирующим органом до их осуществления;

- g) стороне, имеющей официальное разрешение, следует иметь утвержденный план противоаварийных мероприятий, согласованный с другими органами, участвующими в обеспечении аварийной готовности и реагировании.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

II.6. При выдаче официального разрешения на эксплуатацию условия ввода в эксплуатацию следует соответствующим образом изменять с учетом результатов ввода в эксплуатацию. Регулирующему органу следует по мере необходимости добавлять к официальному разрешению условия, например, указанные ниже:

- a) стороне, имеющей официальное разрешение, не следует эксплуатировать установку или осуществлять деятельность с выходом за пределы, официально разрешенные регулирующим органом;
- b) стороне, имеющей официальное разрешение, следует иметь процедуру осуществления модификаций, подлежащую утверждению регулирующим органом, с тем чтобы гарантировать, что никакая часть утвержденной установки, важная для безопасности, не будет подвергнута модификации без предварительного одобрения регулирующим органом;
- c) стороне, имеющей официальное разрешение, следует обеспечивать, чтобы установка подвергалась инспекциям и испытаниям в процессе эксплуатации, которые должны проводиться как указано для конструкций, систем и элементов, важных для безопасности, в соответствии с графиком, утвержденным регулирующим органом;
- d) стороне, имеющей официальное разрешение, следует сохранять эксплуатационные записи, которые будут использоваться при регулирующем надзоре для возможного изучения регулирующим органом. Следует, чтобы эксплуатационные записи охватывали:
- записи эксплуатационных данных и эксплуатационных показателей установки или деятельности;
  - журналы учета операций;
  - инвентарные количества делящихся материалов и других радиоактивных материалов;
  - периодическую калибровку оборудования;

- периодические испытания оборудования и систем;
  - внутренние рассмотрения или проверки;
  - профилактическое обслуживание и ремонт;
  - обучение персонала;
  - мониторинг профессионального облучения;
  - записи мониторинга рабочих мест для установки или деятельности;
  - обращение с радиоактивными отходами;
  - сбросы эффлюентов и программу мониторинга окружающей среды;
  - ожидаемые при эксплуатации события и аварии;
- е) стороне, имеющей официальное разрешение, следует обеспечивать, чтобы техническое обслуживание оборудования и систем, важных для безопасности, проводилось в соответствии с графиком, утвержденным регулирующим органом;
- ф) в утвержденные мероприятия, графики, процедуры и правила следует вносить только изменения, предварительно одобренные регулирующим органом;
- г) стороне, имеющей официальное разрешение, следует обеспечивать, чтобы установка эксплуатировалась или деятельность осуществлялась только под контролем и наблюдением уполномоченного персонала в достаточном количестве, приемлемом для регулирующего органа.

II.7. Условия выдачи официального разрешения, касающиеся ответственности стороны, имеющей официальное разрешение, в случае аварии, выходят за рамки настоящего руководства по безопасности.

## ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

II.8. При выдаче официального разрешения на вывод установки из эксплуатации регулирующему органу следует проявлять особую осторожность при определении условий, поскольку санкции в виде закрытия установки или аннулирования официального разрешения вряд ли будут эффективными на данной стадии. Регулирующему органу следует изучать результаты окончательного радиологического обследования, проведенного стороной, имеющей официальное разрешение. Заключительное радиологическое обследование следует проводить после завершения работ по выводу из эксплуатации, с тем чтобы убедиться в том, что регулирующие требования выполнены до освобождения установки от регулирующего контроля.



## ЗАКРЫТИЕ

П.9. После закрытия пункта захоронения радиоактивных отходов может потребоваться постоянный институциональный контроль, включая мониторинг окружающей среды. В зависимости от национального законодательства, условия могут быть указаны в официальном разрешении после закрытия, выдаваемом стороне, имеющей официальное разрешение, или же исполнение обязанностей перед выдачей согласия на закрытие установки может взять на себя соответствующий национальный компетентный орган.

## Дополнение III

### ТЕМЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ РАССМОТРЕНИЮ И ОЦЕНКЕ

III.1. В настоящем дополнении приводится общий перечень тем, которые регулирующему органу следует учитывать в процессе рассмотрения и оценки на протяжении всего жизненного цикла установки или осуществления деятельности, от выбора площадки до вывода из эксплуатации или закрытия. Каждая тема была детализирована; однако рассмотрение всех вопросов не обязательно означает, что был полностью рассмотрен каждый аспект безопасности. Кроме того, в зависимости от установки или вида деятельности и конкретного этапа жизненного цикла некоторые темы будут более важными, чем другие, а степень детализации, необходимая для рассмотрения и оценки, может быть различной. В настоящем дополнении основное внимание уделяется сложным установкам и видам деятельности. В случае менее сложных установок и видов деятельности в процессе рассмотрения и оценки следует применять дифференцированный подход.

#### ФИЗИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР УСТАНОВКИ ИЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

III.2. Следует, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, предоставляла на различных стадиях указанную ниже информацию об установке или деятельности и о проводимых процессах и использовала ее в качестве основы для рассмотрения и оценки:

- a) подробное описание установки или деятельности, подкрепленное чертежами компоновки, систем и оборудования;
- b) сведения о функциональных возможностях установки и характере деятельности, их системах и основных элементах оборудования (включая средства радиационной защиты и системы и оборудование для обращения с отходами);
- c) результаты испытаний, подтверждающих функциональные возможности оборудования и систем;
- d) результаты инспекций элементов;
- e) записи о техническом обслуживании;

- f) описание физического состояния конструкций, систем и элементов на основе инспекций или испытаний;
- g) описание вспомогательных средств, имеющихся как на площадке, так и за ее пределами, включая мастерские по техническому обслуживанию и ремонту;
- h) геологические, гидрогеологические и метеорологические условия на площадке;
- i) описание характеристик за пределами площадки, включая плотность населения, землепользование, промышленные сооружения и объекты (включая трубопроводы) и транспортные средства (такие как аэропорты, автомобильные и железные дороги).

## ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ

III.3. На протяжении всего жизненного цикла установки или деятельности сторона, имеющая официальное разрешение, должна будет предлагать и осуществлять мероприятия по обращению с радиоактивными отходами. Регулирующему органу следует рассматривать и оценивать любые предложения в обосновании безопасности для переработки (т.е. предварительной обработки, обработки и кондиционирования) на площадке и хранения радиоактивных отходов, с тем чтобы гарантировать, что характеристики переработанных отходов и упаковок отходов совместимы с национальными стратегиями обращения с радиоактивными отходами, любыми последующими требованиями по приемлемости отходов и регулирующими требованиями. В частности, регулиющему органу следует удостовериться в том, что радиоактивные отходы и упаковки с отходами:

- a) должным образом охарактеризованы и совместимы с предполагаемым характером и продолжительностью хранения, предшествующего захоронению;
- b) могут подвергаться регулярному наблюдению;
- c) могут извлекаться для осуществления дальнейших этапов обращения с радиоактивными отходами.

III.4. Следует принимать соответствующие меры для перевозки радиоактивных материалов, отходов и оборудования как на площадке, так и за ее пределами. Регулирующему органу следует рассматривать и оценивать эти меры и убеждаться в том, что соблюдены все национальные и регулирующие требования.

## АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ

III.5. На протяжении всего жизненного цикла установки или осуществления деятельности регулирующему органу следует рассматривать и оценивать информацию об установке или деятельности, предоставленную стороной, имеющей официальное разрешение, с тем чтобы определить, соблюдаются ли на установке или при осуществлении деятельности соответствующие требования безопасности и регулирующие требования, и, в частности, информацию, охватывающую следующее:

- a) спецификацию используемых норм безопасности и кодексов проектирования;
- b) подборку анализов безопасности и их допущений;
- c) конструкции, системы и элементы, важные для безопасности;
- d) пределы и разрешенные эксплуатационные состояния;
- e) ожидаемые при эксплуатации события;
- f) постулируемые исходные события для анализа безопасности:
  - внешние опасности (например, внешние затопления, землетрясения, авиакатастрофы, транспортные аварии, взрывы, внешние пожары и метеорологические опасности);
  - внутренние отказы (например, механические и электрические отказы);
  - внутренние опасности (например, внутренние пожары, внутренние затопления и летящие предметы внутреннего происхождения);
- g) особенности, события и процессы:
  - список барьеров с их относительными вкладами;
  - описание того, как соблюдаются требования к глубокоэшелонированной защите;
  - предполагаемые виды деятельности для подтверждения эффективности;
- h) аналитические методы и компьютерные коды, используемые при анализе безопасности, а также при проверке и валидации таких кодов;
- i) радиоактивные выбросы и радиационное облучение при нормальной эксплуатации, ожидаемых при эксплуатации событиях и в аварийных условиях;
- j) критерии безопасности, применяемые стороной, имеющей официальное разрешение, для анализа своих мер, отказов по общей причине, эффектов перекрестных связей, критерия единичного отказа, резервирования, неодинаковости и разделения.

III.6. Следует оценивать воздействие установки или деятельности на окружающую ее территорию. При такой оценке следует принимать во внимание социальные и экономические вопросы, вопросы землепользования, технические вопросы, такие как детальное рассмотрение геологии и гидрогеологии, транспортные маршруты для установки и охрану окружающей среды. Следует учитывать как ожидаемые воздействия, так и последствия ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий, которые являются предметом анализа безопасности.

### СТОРОНА, ИМЕЮЩАЯ ОФИЦИАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ, И СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

III.7. Следует требовать, чтобы на всех стадиях жизненного цикла установки сторона, имеющая официальное разрешение, подтверждала, что:

- a) установка находится под ее контролем;
- b) она располагает ресурсами для выполнения своих обязательств и несения ответственности в связи с получением официального разрешения.

III.8. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, подтверждала, что она располагает системой менеджмента, с помощью которой все виды деятельности контролируются таким образом, что гарантируется выполнение требований по обеспечению качества, безопасности, защите людей и охране окружающей среды. Это будет включать наличие эксплуатационных процедур.

III.9. В случае некоторых установок (в частности, пунктов захоронения отходов) это подтверждение может потребоваться в течение длительного периода времени, возможно, в течение нескольких поколений, в течение которых необходимо будет поддерживать контроль.

III.10. В информацию, которую сторона, имеющая официальное разрешение должна предоставлять регулирующему органу для рассмотрения и оценки, следует включать:

- a) подробные сведения об организационной структуре стороны, имеющей официальное разрешение, свидетельствующие о том, что она поддерживает надлежащий контроль за работой своих сотрудников и подрядчиков;

- b) подтверждение адекватности ресурсов в плане наличия соответственно подготовленных и опытных сотрудников, являющихся источником внутренних экспертных знаний;
- c) подтверждение адекватности процедур управления изменениями в организационной структуре и ресурсах;
- d) определение и документальное оформление должностных обязанностей персонала, подтверждающее включение в их должностные обязанности ответственности за обеспечение безопасности;
- e) подтверждение наличия высокого уровня экспертных знаний в вопросах обеспечения безопасности или доступа к этим знаниям для проведения анализа безопасности и инженерно-технического анализа и выполнения соответствующих функций по проверке и рассмотрению;
- f) подтверждение адекватности мер по обеспечению финансирования длительных обязательств и работ по снятию с эксплуатации;
- g) положения об использовании подрядчиков.

III.11. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, подтверждала наличие у нее:

- a) механизма введения требований в отношении эксплуатации и безопасности;
- b) политики, которая требует, чтобы вопросы безопасности имели приоритет над потребностями производства;
- c) документально оформленного описания ролей и обязанностей отдельных сотрудников и групп сотрудников;
- d) процедур управления модификациями установки;
- e) процедур учета опыта эксплуатации персоналом, включая опыт, касающийся организационных и управленческих аспектов;
- f) механизмов сохранения конфигурации установки и ее документации;
- g) официальных процедур для использования и контроля подрядчиков;
- h) учебных средств и программ начального обучения, курсов повышения квалификации и учебных курсов усовершенствования, включая использование в соответствующих случаях тренажеров;
- i) программы обеспечения качества и регулярных проверок обеспечения качества с участием независимых специалистов по оценке;
- j) системы обеспечения соблюдения регулирующих требований;
- k) полной, характеризующейся легкостью поиска и проверяемой документацией, содержащей исходную информацию и информацию об истории эксплуатации и технического обслуживания;

- l) укомплектованности персоналом для эксплуатации установки с учетом отпусков, сменной работы и сверхурочных часов;
- m) квалифицированного персонала в целом и для исполнения конкретных служебных обязанностей;
- n) систематических и проверенных методов подбора сотрудников, включая проверку способностей, знаний и квалификации;
- o) системного подхода к развитию лидерства и менеджмента для обеспечения безопасности, включая подготовку кадров по вопросам культуры безопасности, особенно для руководителей;
- p) руководящих принципов по пригодности к выполнению должностных обязанностей с учетом продолжительности работы, состояния здоровья и факторов, связанных со злоупотреблением наркотиками или алкоголем;
- q) требований в отношении компетентности эксплуатационного персонала, персонала, занимающегося техническим обслуживанием, специалистов и руководства;
- r) системы, предназначенной для рассмотрения взаимодействия человек–машина и его реализации, а также и для анализа потребностей человека в информации и рабочей нагрузке персонала щита управления и на других рабочих местах.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

III.12. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, подтверждала, что эксплуатация установки или осуществление деятельности согласуются с соответствующими целями безопасности и требованиям безопасности и регулируемыми требованиями и что она разработала или получила следующее:

- a) официальное одобрение и документацию, если это требуется регулирующим органом;
- b) официальную систему модификации процедуры;
- c) понимание и принятие процедур со стороны руководства и персонала;
- d) проверку соблюдения процедур;
- e) процедуры, которые являются надлежащими с учетом положительной международной практики;
- f) мероприятия по регулярному рассмотрению и, при необходимости, пересмотру процедур;
- g) четкие процедуры, в которых учитываются принципы, касающиеся человеческих факторов;

- h) процедуры учета допущений и выводов анализа безопасности и учета опыта проектирования и эксплуатации;
- i) надлежащие аварийные эксплуатационные процедуры.

## АТТЕСТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

III.13. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, обеспечивала подготовку:

- a) списка оборудования, охватываемого программой аттестации оборудования, включая документирование анализа, используемого для составления этого списка оборудования, и списка процедур контроля;
- b) отчета об аттестации и других вспомогательных документов (например, техзаданий по аттестации оборудования и аттестационного плана);
- c) результатов проверки того, что установленное оборудование соответствует аттестационным требованиям;
- d) документации по процедурам с целью поддержания аттестации в течение всего жизненного цикла установленного оборудования;
- e) информации о механизмах обеспечения соблюдения этих процедур;
- f) документации по программе технического обслуживания, испытаний и инспекций, а также процедуры предоставления обратной связи для обеспечения того, чтобы деградация аттестованного оборудования вследствие старения оставалась незначительной;
- g) перечня соответствующих корректирующих мер по поддержанию аттестации оборудования;
- h) информации о физической целостности и функциональным возможностям аттестованного оборудования;
- i) документации с указанием всех мер по аттестации, принятых в течение установленного жизненного цикла оборудования.

III.14. Следует, чтобы при выборе оборудования для измерений минимальный предел обнаружения был соизмерим с уровнем соблюдения таким образом, чтобы минимальный предел обнаружения для подтверждения соблюдения составлял около 10% подлежащего измерению уровня.



## УПРАВЛЕНИЕ СТАРЕНИЕМ

III.15. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, разработала и поддерживала программу управления старением оборудования, которая включает следующее:

- a) документально оформленные методы и критерии определения конструкций, систем и элементов, охватываемых программой управления старением;
- b) список конструкций, систем и элементов, охватываемых программой управления старением, и записи, содержащие информацию для использования при управлении старением;
- c) оценку и документирование потенциальной деградации, связанной со старением, которая может влиять на функции безопасности конструкций, систем и элементов;
- d) подробные сведения о степени понимания доминирующих механизмов старения конструкций, систем и элементов;
- e) подробные сведения о программе своевременного выявления и смягчения процессов старения и/или эффектов старения;
- f) критерии приемлемости и требуемые запасы безопасности для конструкций, систем и элементов;
- g) данные о физическом состоянии конструкций, систем и элементов, включая фактические запасы безопасности.

## РАБОТА СТОРОНЫ, ИМЕЮЩЕЙ ОФИЦИАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ, ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

III.16. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, представляла подробные сведения, касающиеся:

- a) системы, используемой для определения и классификации событий, связанных с безопасностью;
- b) мероприятий, осуществленных с целью анализа коренных причин событий, результатов и извлеченных уроков, а также принятых последующих мер;
- c) методов отбора и регистрации эксплуатационных данных, связанных с безопасностью, включая данные по техническому обслуживанию, испытаниям и инспекциям;
- d) анализа тенденций в связанных с безопасностью эксплуатационных данных;

- e) учета связанных с безопасностью эксплуатационных данных, включая записи и отчеты об инцидентах, в том числе об авариях;
- f) записей доз облучения лиц на площадке;
- g) записей радиоактивного загрязнения за пределами площадки и данных радиационного мониторинга на площадке;
- h) записей о количествах и соответствующих характеристиках радиоактивных отходов, образующихся и хранящихся на установке;
- i) записей о количествах радиоактивных эфлюентов в сбросах;
- j) анализа показателей безопасности, таких как:
  - частота незапланированных остановов эксплуатации;
  - частота срабатываний и запросов выбранной системы безопасности;
  - частота отказов системы безопасности;
  - неготовность систем безопасности;
  - годовые индивидуальные и коллективные дозы профессионального облучения;
  - тенденции причин отказов (ошибки оператора, отказы оборудования, административные вопросы, вопросы контроля);
  - невыполненные задачи по техническому обслуживанию;
  - объем повторных работ по техническому обслуживанию;
  - объем восстановительного технического обслуживания, включая ремонт и замену;
  - частота и успешность незапланированных действий оператора по обеспечению безопасности;
  - количества образовавшихся радиоактивных отходов;
  - количества радиоактивных отходов в хранилищах.

## ОПЫТ ДРУГИХ УСТАНОВОК И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

III.17. Следует требовать, чтобы сторона, имеющая официальное разрешение, представляла регулирующему органу информацию о своих мероприятиях по:

- a) получению и оценке информации об имеющемся отношении к безопасности опыте аналогичных установок и деятельности, а также других ядерных и неядерных установок и деятельности и принятию мер на основе этой информации;
- b) определению потребности в проведении исследований и разработок;
- c) получению и оценке результатов соответствующих исследовательских программ и принятию мер на основе этих результатов.

## Дополнение IV

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСПЕКЦИЙ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ЯДЕРНЫХ УСТАНОВКАХ

IV.1. В настоящем дополнении приводится информация об аспектах ядерных установок, которые могут представлять особый интерес при проведении инспекций для целей регулирования на различных этапах процесса выдачи официального разрешения. В зависимости от установки или вида деятельности и от конкретной стадии жизненного цикла одни темы будут более важными, чем другие, и степень их применимости может различаться.

#### ОЦЕНКА ПЛОЩАДКИ

IV.2. До начала сооружения ядерной установки регулирующему органу следует надлежащим образом контролировать посредством своей инспекционной программы деятельность по подготовке площадки, осуществляемую оператором, включая проверку характеристик площадки и санкционированную выемку грунта и земляные работы.

IV.3. Конкретные цели инспекции для целей регулирования в этих областях включают проверку того, что сторона, имеющая официальное разрешение, осуществляет деятельность по выбору площадки в полном соответствии с существующими регулирующими требованиями, и уверенность в том, что работа по подготовке площадки не выходит за рамки того, что разрешено каким-либо действующим официальным разрешением. В ходе подготовки площадки регулирующему органу следует также подтвердить, что характеристики площадки по-прежнему соответствуют описанию, представленному стороной, имеющей официальное разрешение, в ее заявке о выдаче официального разрешения и в последующей вспомогательной документации, представленной регулирующему органу. Это чрезвычайно важно в случае площадок для захоронения, для которых действие основного барьера, препятствующего перемещению радионуклидов, зависит от характеристик площадки. Кроме того, инспекторам следует уделять особое внимание любым новым условиям или информации, выявившимся в

результате деятельности по подготовке площадки, которые затем следует рассмотреть регулирующему органу при принятии последующих решений относительно выдачи официального разрешения.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СООРУЖЕНИЕ

IV.4. Следует, чтобы основные цели программы инспекций для целей регулирования при проектировании и сооружении установки заключались в проверке того, что:

- a) материалы и конструкции, системы и элементы, важные для безопасности, отвечают требованиям, установленным регулирующим органом, и соответствуют положительной практике;
- b) деятельность по сооружению, связанная с изготовлением и монтажом конструкций, систем и элементов, проводится в соответствии с регулируемыми требованиями и согласно общим целям безопасности;
- c) окончательная конфигурация конструкций, систем и элементов соответствует допущениям, изложенным в регулирующем рассмотрении и оценке, любое отклонение проанализировано и обосновано и документация соответствующим образом обновлена;
- d) имеющиеся у стороны, имеющей официальное разрешение, системы и процедуры обеспечения качества и инспекций достаточны для обеспечения соответствия оборудования техническим условиям.

IV.5. Для достижения этих целей регулирующему органу следует инспектировать деятельность по проектированию и сооружению в ряде областей. В частности, на стадии сооружения следует уделять серьезное внимание указанным ниже областям, главным образом ввиду трудности обнаружения и устранения недостатков в этих областях после того, как на площадку доставлен делящийся материал или другой радиоактивный материал и установка вступает в стадию активного ввода в эксплуатацию:

- a) замесу и укладке бетона и его арматуре, особенно в:
  - фундаментах;
  - конструкциях, важных для безопасности, в частности в конструкциях защитной оболочки;
- b) сооружению водозаборников и систем сброса;
- c) монтажу компонентов, важных для безопасности, в частности:
  - границ защитной оболочки и биологической защиты;

- внутрикорпусных узлов, которые будут содержать делящийся материал и другой радиоактивный материал;
- оборудования, используемого в радиационно опасных зонах;
- d) монтажу важных для безопасности систем управления, защиты и энергоснабжения;
- e) зонам установки, которые недоступны после завершения строительства, в частности системам и элементам, заделанным в фундаменте или конструкции здания;
- f) административно-хозяйственному содержанию конструкций, систем и элементов, важных для безопасности;
- g) системам менеджмента организации-проектировщика, изготовителя и строительной компании.

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

IV.6. Деятельность, связанная с вводом в эксплуатацию, обычно начинается до завершения строительства. В соответствии с этим регулирующему органу следует быть готовым к инспектированию областей деятельности по вводу в эксплуатацию параллельно с деятельностью на стадии сооружения. В некоторых государствах регулирующий орган утверждает программу ввода в эксплуатацию, и для продолжения работ после того, как достигнуты определенные рубежи, следует предварительно получить его согласие.

IV.7. Инспекции регулирующего органа на стадии ввода в эксплуатацию следует сосредоточить на четырех широких областях деятельности стороны, имеющей официальное разрешение:

- a) проведение испытаний перед загрузкой делящегося материала и другого радиоактивного материала;
- b) первоначальная загрузка делящегося материала и другого радиоактивного материала;
- c) испытания операций, связанных с делящимся материалом и другим радиоактивным материалом;
- d) прочая деятельность по вводу в эксплуатацию.

## **Испытания перед загрузкой делящегося материала и другого радиоактивного материала**

IV.8. Инспектируемая область испытаний перед загрузкой делящегося и радиоактивного материала охватывает те виды деятельности и испытания, которые выполняются перед загрузкой такого материала стороной, имеющей официальное разрешение, с целью демонстрации надлежащего функционирования конструкций, систем и элементов и их соответствия проектным требованиям. Она также охватывает инспекционные критерии и критерии приемлемости для получения на установке делящегося материала и другого радиоактивного материала. Следует, чтобы программа инспекций для целей регулирования включала:

- a) изучение документированных процедур с целью проверки их соответствия выводам регулирующего рассмотрения и оценки;
- b) рассмотрение осуществления этих процедур;
- c) прямое наблюдение за выполнением некоторых важнейших предэксплуатационных испытаний;
- d) изучение результатов отдельных испытаний;
- e) подтверждение целостности любых инженерно-технических барьеров.

IV.9. Количество испытаний и важнейшие испытания, которые должны быть изучены и непосредственно освидетельствованы регулирующим органом, будут изменяться в зависимости от таких факторов, как важность испытания для безопасности, и того, является ли вводимая в эксплуатацию установка первой установкой такого рода или же одной из нескольких аналогичных установок. Однако регулирующему органу следует уделять особое внимание инспекциям посредством изучения документации и прямого наблюдения за некоторыми испытаниями, проводимыми в отношении:

- a) конструкций, систем и элементов, которые предотвращают небезопасные условия или смягчают последствия ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий;
- b) конструкций, систем и элементов, неудовлетворительное функционирование которых потребует срабатывания одного или нескольких связанных с безопасностью конструкций, систем и элементов.

IV.10. В связи с этим регулирующий орган может инспектировать следующие испытания:

- a) испытания систем безопасности (таких, как контрольно-измерительные системы, системы управления, системы останова и резервные системы);
- b) испытания целостности границ защитной оболочки и биологической защиты (таких, как гидравлические испытания конструкций, находящихся под давлением), по мере необходимости;
- c) испытания чувствительности конструкций, систем и элементов к воздействию вибрации или других проектных нагрузок;
- d) испытания целостности вторичной защитной оболочки (например, испытания избыточным давлением и испытания на течи), по мере необходимости;
- e) испытания систем аварийного электроснабжения, по мере необходимости;
- f) испытания средств связи;
- g) испытания систем вентиляции;
- h) комплексные функциональные холодные и горячие испытания.

#### **Первоначальная загрузка делящегося материала и другого радиоактивного материала**

IV.11. В программе инспекций для целей регулирования следует уделять тщательное внимание деятельности стороны, имеющей официальное разрешение, связанной с подготовкой к загрузке и реальной загрузкой делящегося материала и другого радиоактивного материала. Следует, чтобы инспекторы присутствовали на площадке установки с целью непосредственного наблюдения за некоторыми видами этой деятельности.

IV.12. Хотя некоторые из этих испытаний могут проводиться не в период первой загрузки делящегося материала и другого радиоактивного материала, регулирующему органу следует инспектировать:

- a) испытания, проводимые в помещении главного щита управления;
- b) контроль доступа и осуществление программы радиационной защиты;
- c) мероприятия по обеспечению аварийной готовности и реагированию и демонстрацию плана аварийных мероприятий;
- d) системы мониторинга радиоактивных выбросов и системы метеорологического мониторинга;

- e) распределение делящегося материала и другого радиоактивного материала (например, распределение топлива при его загрузке в реактор) и расчеты технологических процессов и/или расчеты критичности, по мере необходимости;
- f) системы, связанные с обращением с радиоактивным или делящимся материалом или его перемещением.

### **Испытания операций, связанных с делящимся материалом и другим радиоактивным материалом**

IV.13. Испытания на этой стадии, которые следует сделать предметом регулирующего рассмотрения и инспекции, будут зависеть от типа вводимой в эксплуатацию установки. Они включают испытания в целях подтверждения, насколько возможно, того, что:

- a) установка эксплуатируется в соответствии с описаниями, содержащимися в документации по техническому обоснованию безопасности;
- b) системы реагируют на нарушения нормальной работы так, как это предусмотрено в документации по техническому обоснованию безопасности.

IV.14. Инспектируемая область испытаний операций, связанных с делящимся материалом и радиоактивным материалом, охватывает деятельность стороны, имеющей официальное разрешение, осуществляемую в условиях, постепенно приближающихся к номинальным условиям эксплуатации. На этом этапе конструкции, системы и элементы испытываются в рабочем режиме с целью подтверждения того, что они были надлежащим образом сконструированы и смонтированы и способны функционировать в соответствии с проектными требованиями. Следует рассмотреть вопрос о проведении радиационных обследований биологической защиты установки (такой, как бетонные стены) в период пуска установки. Это позволит выявить любые полости или дефектные стыки в биологической защите или проникновение радиации через стыки. Если это происходит, то, прежде чем продолжать работы, следует внести изменения. В этот период сторона, имеющая официальное разрешение, проводит испытания на возрастающих эксплуатационных уровнях. Эти испытания включают регистрацию и анализ данных, связанных с температурой, давлением, уровнями излучения, расхода и изменениями технологических параметров, а также других соответствующих параметров.



IV.15. Инспекторам следует изучить и оценить аспекты безопасности выборки процедур стороны, имеющей официальное разрешение, по проведению эксплуатационных испытаний. Кроме того, по завершении испытаний персоналу регулирующего органа следует выборочно изучить документацию по испытаниям и результаты инспекции с целью проверки того, что испытания были завершены в соответствии с инструкциями по проведению испытаний и что результаты приемлемы. Следует, чтобы инспекция для целей регулирования включала также мониторинг и прямое наблюдение за несколькими испытаниями.

### **Другая деятельность по вводу в эксплуатацию**

IV.16. Помимо изучения документации и наблюдения за испытаниями, существует ряд других областей, в которых необходимы инспекции регулирующего органа на стадии ввода в эксплуатацию. Следует также проинспектировать способность административных руководителей стороны, имеющей официальное разрешение, переходить от руководства сооружением к руководству эксплуатацией и проводимые ими мероприятия в этих целях. Следует, чтобы эта инспекция охватывала предусматриваемые руководством меры по вводу в действие плана аварийных мероприятий и по подготовке и аттестации эксплуатационного персонала. Следует тщательно контролировать контрольные точки на стадии предэксплуатационных испытаний, испытаний на загрузку топлива и подкритических испытаний, испытаний на начальную критичность и испытания на малой мощности, на стадии испытаний в режиме нарастания мощности и вплоть до стадии полномасштабной эксплуатации. Эти области перекрываются, что вызывает необходимость постоянного уделения им внимания в ходе инспекций на стадии эксплуатации.

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

IV.17. После того как установка достигла стадии разрешенной эксплуатации, регулирующий орган должен осуществлять программу инспекций в целях систематической проверки соблюдения стороной, имеющей официальное разрешение, регулирующим требованиям и достижения общих целей безопасности и обнаружения потенциальных проблем безопасности. Следует обеспечивать, чтобы эта проверка включала: сбалансированный подход к мониторингу и прямому наблюдению за деятельностью; собеседования с персоналом, включая административных руководителей; рассмотрение квалификации персонала стороны, имеющей

официальное разрешение; и выборочное изучение документации. В случае установок по обращению с отходами и особенно пунктов захоронения отходов структура программы и проводимых испытаний будет связана главным образом с соблюдением соответствующих проектных критериев и критериев приемлемости отходов для установки и явится элементом обеспечения уверенности в отношении долгосрочной безопасности установки. Следует, чтобы для всех установок эти инспекции охватывали аспекты, изложенные в пунктах IV.18–IV.41.

### **Рабочие операции**

IV.18. Следует обеспечивать, чтобы при инспектировании области рабочих операций основное внимание уделялось контролю и осуществлению деятельности, непосредственно связанной с эксплуатацией установки в рамках эксплуатационных пределов и условий, установленных регулирующими требованиями и официальными разрешениями или процедурами или техническими условиями. Инспекторам следует проводить проверку безопасности: эксплуатационных процедур; рабочей конфигурации систем, важных для безопасности; деятельности в помещении пульта управления; и способности эксплуатационного персонала выполнять свои обязанности. Следует также изучить подготовку на тренажерах и реакции эксплуатационного персонала на аномальные события и аварийные условия, а также адекватность действий руководства. При выполнении этой проверки безопасности следует проводить рассмотрения, описанные в пунктах IV.19–IV.22.

### *Эксплуатационные процедуры*

IV.19. Следует провести выборочное рассмотрение эксплуатационных процедур, включая все процедуры для нормальной эксплуатации, ожидаемых при эксплуатации событий и аварийных условий. Основное внимание в инспекциях следует уделять вопросам соблюдения эксплуатационным персоналом процедур, включая эксплуатационные пределы и условия. Следует также оценивать полезность и достаточность процедур. Программа инспекций в этой области может быть связана с необходимостью продолжительного наблюдения (например, в помещении щита управления), охватывающего в необходимых случаях круглосуточную эксплуатацию и особенно передачу смен. Инспекторам следует контролировать эксплуатационную готовность систем безопасности и наличие систем тревожной сигнализации и то, как с ними обращается эксплуатационный персонал.

*Программа подготовки кадров стороны, имеющей официальное разрешение*

IV.20. Следует на регулярной основе проводить оценку достаточности программы подготовки кадров оператора для обеспечения того, чтобы эта подготовка отражала реальные условия на установке.

*Системы безопасности*

IV.21. Следует провести выборочное рассмотрение систем безопасности с целью оценки:

- a) какого-либо выявленного оборудования с ухудшившимися характеристиками;
- b) несоответствий между смонтированным аппаратным оснащением элементов и/или систем и чертежами установки;
- c) мер по контролю выполнения технического обслуживания оборудования;
- d) качества работы эксплуатационного персонала по регистрации и учету и регулярному мониторингу оборудования.

Следует контролировать эффективность действий эксплуатационного персонала по обеспечению ремонта техническим персоналом деградировавшего оборудования или по его оперативной оценке в целях обеспечения работоспособности. Следует обеспечивать, чтобы инспекция установки также включала наблюдение за не связанными с безопасностью зонами для обеспечения того, чтобы они не оказывали отрицательного воздействия на связанные с безопасностью зоны установки. В этих инспекциях следует отмечать достаточность программы противопожарной защиты и профилактики, включая внимание, уделяемое этой области руководством.

*Руководство*

IV.22. Следует подвергать оценке активность действий руководства на установке и его эффективность при уделении надлежащего внимания эксплуатационным вопросам, включая аномальные события. В ходе инспекций следует рассматривать следующие вопросы: приемлемость организационной структуры; достаточность численного состава персонала;

качественный уровень связи руководства и персонала; и степень, в которой руководство уделяет внимание важности безопасности и содействует формированию высокой культуры безопасности.

## **Остановы**

IV.23. Следует обеспечивать, чтобы инспекции охватывали деятельность в периоды останова. Помимо того, что остановы дают возможность наблюдать за внесением изменений на установке, они позволяют также наблюдать деятельность в тех зонах, которые не всегда доступны при нормальной эксплуатации. Определенные виды деятельности, такие как инспекции в высокорadioактивных зонах или техническое обслуживание и ремонт систем с высокими уровнями радиоактивного загрязнения, представляют для организации стороны, имеющей официальное разрешение, трудную задачу. Остановы могут быть источником ценной информации о способности руководства выполнять задачи, выходящие за рамки нормального режима эксплуатации. Кроме того, необходимо, чтобы хорошо контролировались перемещения делящегося и другого радиоактивного материала, и перед возвращением установки к нормальной работе могут оказаться необходимыми специальные проверки, обеспечивающие, что она по-прежнему находится в безопасном обоснованном состоянии. Перед возвращением установки к нормальной эксплуатации регулирующий орган обычно проводит специальную инспекцию.

## **Радиационная защита и обращение с радиоактивными отходами**

IV.24. Следует, чтобы область радиационной защиты охватывала все связанные с этим виды деятельности на установке, включая радиационную защиту персонала и персонала подрядчика, а также населения [49, 50]. Следует, чтобы область обращения с радиоактивными отходами охватывала переработку (т.е. предварительную обработку, обработку и кондиционирование), хранение и перевозку отходов, сброс эфлюентов и программу мониторинга окружающей среды [42].

### *Организационная структура обеспечения радиационной защиты*

IV.25. В ходе инспекции следует проводить оценку структуры организации, ответственной за осуществление программы радиационной защиты, процедур, необходимых для осуществления программы, эффективности руководства и его приверженности решению вопросов радиационной защиты, включая применение принципа оптимизации.

Показателями эффективности управления являются уровни облучения персонала, уровни радиоактивного загрязнения в рабочих зонах, уровни сбросов эфлюентов, а также уровень понимания руководством и работниками своих обязанностей при осуществлении программы радиационной защиты. Следует рассмотреть любые самооценки, выполненные в рамках этой программы стороной, имеющей официальное разрешение.

#### *Регистрация доз профессионального облучения*

IV.26. Следует, чтобы инспекторы избирательно рассматривали записи об индивидуальных дозах профессионального облучения, включая дозы внутреннего и внешнего облучения. Следует проводить наблюдение за деятельностью, с тем чтобы убедиться в эффективности мер процедурного и административного контроля. Это включает меры по контролю за радиационно опасными зонами и зонами радиоактивного загрязнения, а также инспекции деятельности по дозиметрии внутреннего и внешнего облучения. Следует отмечать случаи облучения персонала, которые приводят к превышению референтных уровней стороны, имеющей официальное разрешение, для эффективных доз или поступления в организм. Следует дать оценку регистрации подготовки и переподготовки в области радиационной защиты.

#### *Эфлюенты*

IV.27. Следует, чтобы программа инспекций включала проверку того, что любые сбросы эфлюентов находятся в рамках санкционированных пределов сбросов. Следует, чтобы эта работа включала рассмотрение систем обработки радиоактивных отходов и мониторинга эфлюентов. Следует также рассмотреть подготовку и квалификацию техников и работников, работающих в соответствующих зонах.

#### *Мониторинг окружающей среды*

IV.28. Следует рассмотреть программу мониторинга окружающей среды с целью обеспечения того, что весь мониторинг окружающей среды проводится в соответствии с установленными процедурами. Могут выполняться независимые измерения в целях проверки точности оборудования стороны, имеющей официальное разрешение, для мониторинга и результатов измерений.

### *Обращение с радиоактивными отходами*

IV.29. Следует рассмотреть осуществление мероприятий по обработке, кондиционированию и хранению отходов на площадке и следует проинспектировать записи. В частности, следует проинспектировать процесс определения характеристик отходов, соблюдение любых требований по хранению или захоронению отходов, а также записи, касающиеся этих процессов.

IV.30. В тех случаях, когда хранятся неупакованные отходы или когда упаковки с отходами хранятся, или помещены в пункт захоронения отходов в ожидании решения о закрытии установки, со временем может происходить деградация отходов. Следует через регулярные интервалы инспектировать условия хранения отходов и упаковок с отходами в целях обеспечения уверенности в том, что отходы по-прежнему пригодны для извлечения, перевозки и выполнения последующих этапов обращения с радиоактивными отходами по мере необходимости.

IV.31. Следует изучить мероприятия по перевозке радиоактивного материала на площадке. Следует проинспектировать мероприятия по получению и отправлению, причем следует уделить внимание целостности упаковок, остаточным уровням радиоактивного загрязнения и связанным с этим учетным записям.

### **Техническое обслуживание и испытания**

IV.32. Следует обеспечивать, чтобы инспектирование в области технического обслуживания и испытаний включало оценки осуществления программы технического обслуживания и испытаний. В ходе этих оценок следует рассматривать:

- a) все типы выполненного технического обслуживания конструкций, систем и элементов и поддержание физического состояния установки;
- b) испытания, включая проведение всей деятельности по контрольным испытаниям, все инспекции и испытания в ходе эксплуатации, калибровку приборов, испытания работоспособности оборудования и другие специальные испытания.

IV.33. Следует, чтобы непосредственное наблюдение со стороны регулирующего органа включало выборочную проверку деятельности по инспекциям и испытаниям стороны, имеющей официальное разрешение, включая такие испытания, как:

- a) калибровка ядерных контрольно-измерительных систем;
- b) проверка целостности защитной оболочки;
- c) испытания локальных утечек в защитной оболочке;
- d) испытания систем поддержки и ограничения смещения трубопроводов;
- e) испытания насосов системы безопасности, пропускной способности клапанов и скорости их срабатывания;
- f) контрольные испытания автоматических выключателей и трансформаторов.

Инспекторам следует обращать внимание на функциональные возможности лиц, выполняющих испытания, и в случае сложного контроля следует оценивать взаимодействие между персоналом, осуществляющим контроль, и эксплуатационным персоналом, участвующим в выполнении испытания. Следует оценивать достаточность и пригодность процедур, и следует проводить наблюдение за операциями контроля и калибровки испытательного оборудования. Инспекторам следует наблюдать за участием административных руководителей в этих программах, для того чтобы обеспечить эффективность программ и надлежащее техническое обслуживание оборудования для целей безопасности, что позволит уменьшить число повторяющихся проблем. Следует на регулярной основе фиксировать объем невыполненных работ по техническому обслуживанию, интервалы, через которые проводится повторяющийся ремонт оборудования, и реально выполненный объем работ по техническому обслуживанию, поскольку все эти факторы могут явиться ранними индикаторами снижения показателей программы технического обслуживания. Большое количество невыполненных ремонтов, большое число отказов оборудования и низкий уровень деятельности по техническому обслуживанию также могут свидетельствовать о том, что программой технического обслуживания трудно управлять и она требует непропорционально большого объема документации. Следует проводить наблюдение за деятельностью по самооценке в рамках этих программ и на регулярной основе рассматривать соответствующие выводы.

IV.34. В рамках сферы охвата инспекции следует проводить выборочное наблюдение за деятельностью по техническому обслуживанию, включая инспекции и испытания, с тем чтобы оценить достаточность программ

и процедур и способность техников, занимающихся техническим обслуживанием, выполнять порученные им задания. Следует оценивать планирование и составление графиков технического обслуживания в целях обеспечения выполнения работ по техническому обслуживанию компетентным персоналом и надлежащей их координации, а также проведение ремонта оборудования в соответствии с должными приоритетами. Следует проводить наблюдение за всеми типами деятельности по техническому обслуживанию. Перед началом работ по техническому обслуживанию особое внимание следует уделить изоляции и маркировке систем безопасности, выведенных из эксплуатации. Инспекторам следует наблюдать за соблюдением процедур выполнения таких мер по контролю изоляции и маркировки, с тем чтобы оценить их достаточность, и следует оценивать эти процедуры для обеспечения того, чтобы был правильно осуществлен обратный перевод систем в эксплуатационное состояние. Следует рассмотреть программу инспекций в процессе эксплуатации и программу испытаний в процессе эксплуатации для обеспечения того, чтобы достигалась их цель, заключающаяся в обеспечении раннего обнаружения деградации оборудования и элементов. Следует проводить рассмотрение и оценку программ, процедур и данных, особенно в отношении тех заданий по техническому обслуживанию, которые могут быть выполнены только в периоды остановок. Данные, которые могут указывать на то, что большое количество систем элементов требует ремонта, могут вызывать необходимость углубленного рассмотрения программ технического обслуживания. Следует проводить селективную выборку с целью рассмотрения ремонта систем трубопроводов, насосов, клапанов, электрических систем и контрольно-измерительных и управляющих систем. Следует проводить наблюдение за сварными соединениями в системах, значимых с точки зрения безопасности, включая их изучение неразрушающими методами.

### **Инженерно-техническая поддержка**

IV.35. Группа инженерно-технической поддержки обычно оказывает необходимую поддержку действиям эксплуатационного персонала и персонала технического обслуживания в любом месте установки и в любое время. Группа инженерно-технической поддержки обычно оказывает эксплуатационному персоналу помощь в оценке не соответствующих требованиям или ухудшившихся условий и помогает персоналу по техническому обслуживанию в выполнении деятельности, в ходе которой могут возникнуть проблемы. Инспекторам следует выборочно рассмотреть оценки не соответствующих требованиям или ухудшившихся условий в



отношении как достаточности, так и качества и следует проконтролировать взаимодействие между группами технического обслуживания и группами инженерно-технической поддержки.

IV.36. Следует, чтобы инспекторы лично осмотрели часть системы с целью оценки того, насколько хорошо проводится техническое обслуживание систем, и чтобы они отметили любые случаи несоблюдения требований. Любые проблемы, выявленные инспекторами, но не известные руководству объекта, могут поставить под вопрос адекватность программы поддержки инженерно-технического обеспечения системы.

### **Модификации**

IV.37. Модификации могут быть простыми или сложными и могут включать изменения инженерно-технических параметров, эксплуатационных процедур и/или организационной структуры. В случае крупных модификаций конструкций, систем и элементов установки большая часть работ по планированию, проектированию и изготовлению будет выполняться до остановов. Регулирующему органу следует инспектировать учетные записи стороны, имеющей официальное разрешение, с целью определения того, оказался ли процесс модификации эффективным, обеспечивая такой контроль за модификациями, который соответствует их значимости с точки зрения безопасности. В тех случаях, когда это необходимо, регулирующему органу следует также инспектировать документы, которые сторона, имеющая официальное разрешение, представляет регулирующему органу в связи с модификацией. В ходе инспекций следует контролировать детали процесса посредством выборочной проверки конкретных модификаций и рассмотрения их выполнения и их последствий для документации, таких как необходимость внесения изменений в документацию, связанную с безопасностью, обновления графиков технического обслуживания и инженерно-технических чертежей и изменений эксплуатационных процедур и учебных модулей. В этих проверках, помимо инспекционного подразделения, могут участвовать и другие подразделения регулирующего органа. Следует, чтобы регулирующий орган также определял соответствие квалификации эксплуатирующего персонала, который выполняет модификации, требованиям, предъявляемым при выполнении определенной функции.

## **Аварийная готовность и реагирование**

IV.38. Следует обеспечивать, чтобы инспектирование в области аварийной готовности и реагирования включало рассмотрение планов и процедур аварийного реагирования в целях проверки достаточности средств борьбы с аварийными ситуациями. Следует оценивать процедуры обнаружения и классификации аварийной ситуации и принятия решений в аварийной ситуации. Следует также оценивать процедуры уведомления о ядерной или радиологической аварийной ситуации, связи, укомплектования смен, увеличения смен, расчета доз и оценки доз. Следует засвидетельствовать проведение аварийных учений, с тем чтобы убедиться в достаточности аварийного планирования и эффективности его осуществления.

## **Система менеджмента**

IV.39. Следует обеспечивать, чтобы инспектирование в области эффективности системы менеджмента включало инспекции тех показателей, которые демонстрируют то, что основное внимание в системе менеджмента уделяется безопасной эксплуатации и выявлению и устранению проблем и слабостей программы. Это включает участие руководства в повседневных операциях и его регулярное присутствие на установке. Наиболее важным является то, демонстрирует ли руководство готовность получать информацию о проблемах, а затем обеспечивать оперативную оценку и решение этих проблем. Способность руководства создать такую обстановку, в которой открыто выявляются и обсуждаются проблемы и оказывается эффективная поддержка программам самооценки, помогает содействовать развитию высокой культуры безопасности при эксплуатации.

IV.40. Следует проводить рассмотрение программы стороны, имеющей официальное разрешение, по обеспечению качества, с тем чтобы убедиться в ее всеобъемлющем характере и надлежащем осуществлении. Следует, чтобы такое рассмотрение охватывало, помимо обсужденных выше видов деятельности, такие виды деятельности, как: закупки, получение, хранение оборудования и обращение с ним; контроль документации и опыт эксплуатации. В частности, следует оценивать достаточность и эффективность выполнения стороной, имеющей официальное разрешение, корректирующих мер.

## ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

IV.41. На стадии вывода из эксплуатации ядерной установки основное внимание в инспекционной деятельности следует уделять:

- a) адекватности процедуры стороны, имеющей официальное разрешение, по контролю за каждой стадией вывода из эксплуатации;
- b) удалению радиоактивного материала;
- c) стратегии обращения с радиоактивным материалом;
- d) обеспечению стока любых остаточных жидкостей;
- e) деятельности по дезактивации и демонтажу;
- f) стратегии обращения с отходами при обработке, кондиционировании, хранении и захоронении всех радиоактивных отходов;
- g) физическому состоянию установки, особенно контролю целостности и/или наличие соответствующих конструкций, систем и элементов, включая защитные барьеры, и приемлемости процедур на каждой стадии вывода из эксплуатации;
- h) определению характеристик остаточной радиоактивности;
- i) учету и контролю ядерного материала и контролю доступа; мониторингу окружающей среды, радиологическому мониторингу и наблюдению, включая планы радиационной защиты работников и населения;
- j) соответствию требованиям и техническому обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем управления для долгосрочной безопасности;
- k) документации по выводу из эксплуатации.

IV.42. После продолжительного периода безопасного закрытия можно снизить тщательность и частоту проведения некоторых видов этой инспекционной деятельности для целей регулирования.

### **Закрытие пунктов захоронения отходов**

IV.43. До того как регулирующий орган рассмотрит вопрос об освобождении пункта захоронения отходов от дальнейшего регулирующего контроля, основное внимание в инспекционной деятельности следует уделять:

- a) соответствию общему инвентарному количеству радиоактивных отходов;

- b) мероприятиям по герметизации пункта захоронения, включая любые меры по предотвращению проникновения в него людей;
- c) мероприятиям по любому мониторингу окружающей среды после закрытия.

#### **Освобождение установки и/или площадки от регулирующего контроля**

IV.44. Перед освобождением площадки от любого дальнейшего контроля регулирующему органу следует провести инспекцию с целью подтверждения того, что любая остаточная радиоактивность снижена до приемлемых уровней. Это будет включать рассмотрение процедур восстановления и мониторинга, рассмотрение системы менеджмента, независимый мониторинг и анализ соблюдения критериев освобождения площадки или рассмотрение осуществления ограничений на площадке. В случае пунктов захоронения отходов освобождение от контроля будет связано с долгосрочной безопасностью пунктов захоронения, как изложено в обосновании безопасности после закрытия.

## СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Основопологающие принципы безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SF-1, МАГАТЭ, Вена (2007).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 1 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2016).
- [3] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОЭСР, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные нормы безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3, МАГАТЭ, Вена (2015).
- [4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Organization, Management and Staffing of the Regulatory Body for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSG-12, IAEA, Vienna (2018).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Licensing Process for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-12, IAEA, Vienna (2010).
- [6] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Освобождение площадок от регулирующего контроля после завершения практической деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № WS-G-5.1, МАГАТЭ, Вена (2008).

- [7] 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).
- [8] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Safety Glossary: Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection, 2018 Edition, IAEA, Vienna (в процессе подготовки).
- [9] 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).
- [10] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC/225/Revision 5), Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13, МАГАТЭ, Вена (2011).
- [11] 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).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Security of Nuclear Information, IAEA Nuclear Security Series No. 23-G, IAEA, Vienna (2015).
- [13] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Внешние события техногенного происхождения в оценке площадки для атомных электростанций, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № NS-G-3.1, МАГАТЭ, Вена (2004).
- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-4.1, IAEA, Vienna (2004).
- [15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety Assessment for Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report, IAEA Safety Standards Series No. SSG-20, IAEA, Vienna (2012).

- [16] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Оценка безопасности установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 4 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2016).
- [17] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов, издание 2018 года, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-6 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2019).
- [18] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series No. SSG-2 (Rev. 1), IAEA, Vienna (в процессе подготовки).
- [19] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Разработка и применение вероятностной оценки безопасности уровня 1 для атомных электростанций, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-3, МАГАТЭ, Вена (2014).
- [20] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Разработка и применение вероятностной оценки безопасности уровня 2 для атомных электростанций, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-4, МАГАТЭ, Вена (2014).
- [21] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Operating Experience Feedback for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-50, IAEA, Vienna (2018).
- [22] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Оценка площадок для ядерных установок, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № NS-R-3 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2016). (Готовится пересмотренный вариант этой публикации)
- [23] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, Prospective Radiological Environmental Impact Assessment for Facilities and Activities, IAEA Safety Standards Series No. GSG-10, IAEA, Vienna (в процессе подготовки).
- [24] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-9, IAEA, Vienna (2010).
- [25] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, Meteorological and Hydrological Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-18, IAEA, Vienna (2011).
- [26] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Volcanic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-21, IAEA, Vienna (2012).
- [27] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Геотехнические аспекты оценки площадок и оснований АЭС, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № NS-G-3.6, МАГАТЭ, Вена (2005).
- [28] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Site Survey and Site Selection for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-35, IAEA, Vienna (2015).
- [29] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-29, IAEA, Vienna (2014).
- [30] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Geological Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-14, IAEA, Vienna (2011).

- [31] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste, IAEA Safety Standards Series No. SSG-1, IAEA, Vienna (2009).
- [32] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Безопасность атомных электростанций: проектирование, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-2/1 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена (2016).
- [33] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Construction for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-38, IAEA, Vienna (2015).
- [34] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Ввод в эксплуатацию атомных электростанций, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-28, МАГАТЭ, Вена (2016).
- [35] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Commissioning of Research Reactors, IAEA Safety Standards Series No. NS-G-4.1, IAEA, Vienna (2006).
- [36] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Периодическое рассмотрение безопасности атомных электростанций, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-25, МАГАТЭ, Вена (2016).
- [37] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Модификации на атомных станциях, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № NS-G-2.3, МАГАТЭ, Вена (2004).
- [38] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Вывод из эксплуатации установок, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 6, МАГАТЭ, Вена (2015).
- [39] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Decommissioning of Nuclear Power Plants, Research Reactors and Other Nuclear Fuel Cycle Facilities, IAEA Safety Standards Series No. SSG-47, IAEA, Vienna (в процессе подготовки).
- [40] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Обращение с радиоактивными отходами перед захоронением, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 5, МАГАТЭ, Вена (2010).
- [41] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Захоронение радиоактивных отходов, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-5, МАГАТЭ, Вена (2011).
- [42] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Power Plants and Research Reactors, IAEA Safety Standards Series No. SSG-40, IAEA, Vienna (2016).
- [43] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Predisposal Management of Radioactive Waste from Nuclear Fuel Cycle Facilities, IAEA Safety Standards Series No. SSG-41, IAEA, Vienna (2016).
- [44] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Decommissioning of Medical, Industrial and Research Facilities, IAEA Safety Standards Series No. SSG-49, IAEA, Vienna (в процессе подготовки).
- [45] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Лидерство и менеджмент для обеспечения безопасности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 2, МАГАТЭ, Вена (2017).



- [46] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Severe Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants, IAEA Safety Standards Series No. NS-G-2.15, IAEA, Vienna (2009). (Готовится пересмотренный вариант этой публикации)
- [47] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Communication and Consultation with Interested Parties by the Regulatory Body, IAEA Safety Standards Series No. GSG-6, IAEA, Vienna (2017).
- [48] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, Radiation Safety for Consumer Products, IAEA Safety Standards Series No. SSG-36, IAEA, Vienna (2016).
- [49] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, Occupational Radiation Protection, IAEA Safety Standards Series No. GSG-7, IAEA, Vienna (в процессе подготовки).
- [50] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, Radiation Protection of the Public and the Environment, IAEA Safety Standards Series No. GSG-8, IAEA, Vienna (2018).



## СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ

Asfaw, K.	Международное агентство по атомной энергии
Bosnjak, J.	Международное агентство по атомной энергии
Jones, G.	Международное агентство по атомной энергии
Kamenopoulou, V.	Комиссия по атомной энергии Греции, Греция
Lungu, S.	Международное агентство по атомной энергии
Mansoor, F.	Ядерный регулирующий орган Пакистана, Пакистан
Mansoux, H.	Международное агентство по атомной энергии
Nicic, A.	Международное агентство по атомной энергии
Pacheco Jimenez, R.	Международное агентство по атомной энергии
Parlange, J	Международное агентство по атомной энергии
Shaw, P.	Международное агентство по атомной энергии
Suman, H.	Международное агентство по атомной энергии
Trivelloni, S.	Национальный институт охраны и исследований окружающей среды, Италия
Vaughan, G.	консультант, Соединенное Королевство
Westermeier, E.	Федеральное ведомство по радиационной защите (ФВРЗ), Германия
Wrona, D.	Комиссия по ядерному регулированию, Соединенные Штаты Америки





# 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>





**Обеспечение безопасности с помощью международных норм**

**МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ  
ВЕНА**