

СЕРИЯ НОРМ МАГАТЭ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Юридическая и
государственная
инфраструктура ядерной
безопасности, радиационной
безопасности, безопасности
радиоактивных отходов и
безопасности перевозки

ТРЕБОВАНИЯ

№ GS-R-1



МЕЖДУНАРОДНОЕ
АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА

ПУБЛИКАЦИИ МАГАТЭ ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ МАГАТЭ

В соответствии со статьей III своего Устава Агентство уполномочено устанавливать нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и обеспечивать применение этих норм в мирной деятельности в ядерной области.

Связанные с регулирующей деятельностью публикации, посредством которых МАГАТЭ устанавливает нормы и меры безопасности, выпускаются в **Серии норм безопасности МАГАТЭ**. Эта серия охватывает ядерную безопасность, радиационную безопасность, безопасность транспортировки и безопасность отходов, и также общие принципы безопасности (т. е. имеет отношение к двум или более этих четырех областей), и категории публикаций в ней включают - **Основы безопасности, Требования безопасности и Руководства по безопасности**.

Основы безопасности (синий шрифт) содержат основные цели, концепции и принципы обеспечения безопасности и защиты в освоении и применении ядерной энергии для мирных целей.

Требования безопасности (красный шрифт) устанавливают требования, которые необходимо выполнять для обеспечения безопасности. Эти требования, для выражения которых применяется формулировка “должен, должна, должно, должны”, определяются целями и принципами, изложенными в Основах безопасности.

Руководства по безопасности (зеленый шрифт) рекомендуют меры, условия или процедуры выполнения требований безопасности. Для рекомендаций в Руководствах по безопасности применяется формулировка “следует”, которая означает, что для выполнения требований необходимо принимать рекомендуемые или эквивалентные альтернативные меры.

Нормы безопасности МАГАТЭ не имеют юридически обязательной силы для государств-членов, но они могут приниматься ими по их собственному усмотрению для использования в национальных регулирующих положениях, касающихся их собственной деятельности. Эти нормы обязательны для МАГАТЭ в отношении его собственной работы и для государств в отношении операций, в которых МАГАТЭ оказывает помощь.

Информацию о программе норм безопасности МАГАТЭ (включая информацию об изданиях на других языках, помимо английского) можно получить на сайте МАГАТЭ в Интернете

www.iaea.org/ns/coordinet

или по запросу, который следует направлять в Секцию координации деятельности по обеспечению безопасности МАГАТЭ по адресу: IAEA, P.O. Box 100, A-1400 Vienna, Austria.

ДРУГИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Доклады по вопросам обеспечения безопасности и защиты в ядерной деятельности выпускаются в другой серии, в частности, в **Серии докладов МАГАТЭ по безопасности**, в качестве информационных публикаций. Доклады по безопасности могут содержать описание образцовой практики, а также практических примеров и детальных методов, которые могут использоваться для выполнения требований безопасности. Они не устанавливают требования или не содержат рекомендации.

Другие серии изданий МАГАТЭ, которые включают публикации по вопросам безопасности - это **Серия технических докладов, Серия докладов по радиологическим оценкам, Серия ИНСАГ, Серия TECDOC, Серия временных норм безопасности, Серия учебных курсов, Серия услуг МАГАТЭ и Серия компьютерных руководств**, а также **Практические руководства по радиационной безопасности и Практические технические руководства по излучениям**. МАГАТЭ выпускает также доклады по радиационным авариям и другие специальные публикации.

**ЮРИДИЧЕСКАЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ И
БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ**

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

© МАГАТЭ, 2003

Разрешение на воспроизведение или перевод информации, содержащейся в данной публикации, можно получить, направив запрос в письменном виде по адресу: International Atomic Energy Agency, Wagramerstrasse 5, P.O. Box 100, A-1400 Vienna, Austria.

Напечатано МАГАТЭ в Австрии
Июнь 2003
STI/PUB/1093

СЕРИЯ ИЗДАНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ, № GS-R-1

ЮРИДИЧЕСКАЯ И
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
РАДИАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ
РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ И
БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ

Требования безопасности

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА, 2003 ГОД

ЮРИДИЧЕСКАЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ,
БЕЗОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ И
БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ
МАГАТЭ, ВЕНА, 2003
STI/PUB/1093
ISBN 92-0-404803-4
ISSN 1020-5845

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мохамед ЭльБарадей
Генеральный директор

Одна из уставных функций МАГАТЭ сводится к тому, чтобы устанавливать или применять нормы безопасности для охраны здоровья, жизни и имущества в деятельности по освоению и применению ядерной энергии в мирных целях, а также обеспечивать применение этих норм как в своей собственной работе, так и в работе, в которой оказывается помощь, и, по требованию сторон, в деятельности, проводимой на основании любого двустороннего или многостороннего соглашения, или, по требованию того или иного государства, к любому виду деятельности этого государства в области ядерной энергии.

Наблюдение за разработкой норм безопасности осуществляют следующие консультативные органы: Консультативная комиссия по нормам безопасности (ККНБ); Консультативный комитет по нормам ядерной безопасности (НУССАК); Консультативный комитет по нормам радиационной безопасности (РАССАК); Консультативный комитет по нормам безопасности перевозки (ТРАНССАК); и Консультативный комитет по нормам безопасности отходов (ВАССАК). Государства-члены широко представлены в этих комитетах.

Чтобы обеспечить широчайший международный консенсус, нормы безопасности направляются также всем государствам-членам для замечаний перед их одобрением Советом управляющих МАГАТЭ (в случае Основ безопасности и Требований безопасности) или, от имени Генерального директора, Комитетом по публикациям (в случае Руководств по безопасности).

Нормы безопасности МАГАТЭ не имеют юридически обязательной силы для государств-членов, но они могут приниматься ими по их собственному усмотрению для использования в национальных регулирующих положениях, касающихся их собственной деятельности. Эти нормы обязательны для МАГАТЭ в отношении его собственной работы и для государств в отношении операций, в которых МАГАТЭ оказывает помощь. Любое государство, желающее вступить в соглашение с МАГАТЭ, касающееся его помощи в связи с выбором площадки, проектированием, строительством, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией или снятием с эксплуатации ядерной установки или любой другой деятельностью, должно будет выполнять те части норм безопасности, которые относятся к деятельности, охватываемой соглашением. Однако следует помнить, что ответственность за принятие окончательных решений и юридическая

ответственность в любых процедурах лицензирования возлагается на государства.

Нормы безопасности устанавливают важнейшие основы для безопасности, однако может также потребоваться включение более детальных требований, отражающих национальную практику. Кроме того, будут включаться, как правило, специальные вопросы, которые должны оцениваться экспертами на индивидуальной основе.

Физическая защита делящихся и радиоактивных материалов и АЭС в целом упоминается в надлежащих случаях, но не рассматривается подробно; к обязательствам государств в этом отношении следует подходить на основе соответствующих договорно-правовых документов и публикаций, разработанных под эгидой МАГАТЭ. Нерадиологические аспекты техники безопасности на производстве и охраны окружающей среды также прямо не рассматриваются; признано, что государства должны выполнять свои международные обязательства и обязанности относительно них.

Требования и рекомендации, изложенные в нормах безопасности МАГАТЭ, возможно, не полностью соблюдаются на некоторых установках, построенных в соответствии с принятыми ранее нормами. Решения о том, как нормы безопасности должны применяться на таких установках, будут приниматься государствами.

Внимание государств обращается на тот факт, что нормы безопасности МАГАТЭ, не являясь юридически обязательными, разработаны с целью обеспечения того, чтобы мирные применения ядерной энергии и радиоактивных материалов осуществлялись таким образом, который дает возможность государствам выполнять свои обязательства в соответствии с общепринятыми принципами международного права и правилами, касающимися охраны окружающей среды. Согласно одному такому общему принципу территория государства не должна использоваться так, чтобы причинить ущерб в другом государстве. Государства, следовательно, обязаны проявлять должную осмотрительность и соответствующую меру заботливости.

Гражданская ядерная деятельность, осуществляемая в рамках юрисдикции государств, как и любая другая деятельность, подпадает под действие обязательств, которые государства могут принимать согласно международным конвенциям в дополнение к общепринятым принципам международного права. Государствам надлежит принимать в рамках своих национальных юридических систем такое законодательство (включая правила) и другие нормы и меры, которые могут быть необходимы для эффективного выполнения всех взятых на себя международных обязательств.

РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Дополнение, если оно включено, представляет собой неотъемлемую часть норм и имеет тот же статус, что и основной текст. Приложения, сноски и списки литературы, если они включены, содержат дополнительную информацию или практические примеры, которые могут оказаться полезными для пользователя.

Формулировка “должен, должна, должно, должны” используется в нормах безопасности в случаях, когда речь идет о требованиях, обязанностях и обязательствах. Для рекомендации желательного варианта используется формулировка “следует”.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
	Общие сведения (1.1–1.2)	1
	Цели (1.3)	1
	Сфера применения (1.4–1.8)	2
	Структура (1.9)	3
2.	ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	4
	Общие положения (2.1–2.3)	4
	Законодательные акты (2.4–2.6)	6
3.	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ФУНКЦИИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА (3.1–3.5)	8
4.	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА	11
	Общие положения (4.1–4.5)	11
	Укомплектование персоналом и подготовка кадров регулирующего органа (4.6–4.8)	13
	Учреждения, предоставляющие консультации регулируемому органу (4.9)	14
	Отношения между регулирующим органом и оператором (4.10)	14
	Международное сотрудничество (4.11)	14
5.	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА	15
	Общие положения (5.1–5.2)	15
	Выдача официальных разрешений (5.3–5.6)	15
	Рассмотрения и оценки (5.7–5.11)	16
	Инспекция и санкции (5.12–5.24)	17
	Разработка правил и руководств (5.25–5.28)	20
6.	ОСОБАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	21
	Общие положения (6.1)	21
	Инфраструктура для аварийной готовности (6.2–6.6)	21

Инфраструктура для обращения с радиоактивными отходами (6.7–6.13)	22
Инфраструктура для вмешательства (6.14–6.16)	24
Инфраструктура для оказания услуг (6.17)	25
ДОПОЛНЕНИЕ: ПРОВЕДЕНИЕ РАССМОТРЕНИЙ И ОЦЕНОК В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	26
СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	29
ГЛОССАРИЙ	31
СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ	33
КОНСУЛЬТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОДОБРЕНИИ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ	35

1. ВВЕДЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Безопасность ядерных установок и источников ионизирующих излучений, радиационная защита, безопасное обращение с радиоактивными отходами и безопасная перевозка радиоактивных материалов имеют большое значение для отдельных лиц и общества в целом, а также для окружающей среды в государстве-пользователе и других государствах.

1.2. Настоящая публикация категории “Требования безопасности” устанавливает основные требования, предъявляемые к юридической и государственной инфраструктурам ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки. Ее следует использовать вместе с Международными основными нормами безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения [1] и Правилами безопасной перевозки радиоактивных материалов [2]. Она заменяет как Свод положений по безопасности атомных электростанций: правительственная организация регулирования вопросов безопасности АЭС (Серия изданий по безопасности, № 50-C-G (Rev. 1) (1988), так и Нормы безопасности “Создание национальной системы для целей обращения с радиоактивными отходами” (Серия изданий по безопасности, № 111-S-1 (1995)).

ЦЕЛИ

1.3. Цель настоящей публикации категории “Требования безопасности” состоит в изложении конкретных требований, относящихся к юридической и государственной инфраструктурам для обеспечения безопасности ядерных установок и источников ионизирующих излучений, радиационной защиты, безопасного обращения с радиоактивными отходами и безопасной перевозки радиоактивных материалов, которые необходимо соблюдать для достижения указанных целей и применения принципов, изложенных в публикациях “Основы безопасности” [3–5].

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

1.4. Настоящая публикации устанавливает требования, касающиеся юридической и государственной ответственности за обеспечение безопасности ядерных установок, безопасного использования источников ионизирующих излучений, радиационной защиты, безопасного обращения с радиоактивными отходами и безопасной перевозки радиоактивных материалов. Следовательно, она охватывает вопросы разработки юридической основы для создания регулирующего органа и другие меры, направленные на обеспечение эффективного регулирующего контроля за установками и деятельностью. Рассматриваются также и другие виды ответственности, например, касающиеся оказания необходимой поддержки для целей безопасности, ответственности перед третьей стороной и обеспечения аварийной готовности.

1.5. Настоящая публикация устанавливает юридическую и государственную ответственность, относящуюся к широкому кругу различных установок и деятельности, включая следующее:

Деятельность

- (1) производство, использование (например, в промышленности, научных исследованиях и медицине), импорт и экспорт источников ионизирующих излучений;
- (2) перевозка радиоактивных материалов;
- (3) добыча и обработка радиоактивных руд (например, урановых и ториевых руд) и закрытие связанных с этим установок;
- (4) восстановление площадок; и
- (5) деятельность по обращению с радиоактивными отходами (например, сбросы и освобождение от контроля);

Установки

- (1) заводы по обогащению и по изготовлению топлива;
- (2) атомные электростанции;
- (3) другие реакторные установки (такие, как исследовательские реакторы и критические сборки);
- (4) заводы по переработке отработавшего топлива;
- (5) установки для обращения с радиоактивными отходами (такие, как установки для обработки, хранения и захоронения);

- (6) ядерные и облучательные установки для медицинских, промышленных и исследовательских целей; и
- (7) снятие с эксплуатации или закрытие ядерных установок и восстановление площадок.

1.6. Настоящая публикация устанавливает все юридические и государственные требования в отношении всех различных установок и деятельности - от использования ограниченного числа источников излучения до осуществления крупномасштабной ядерно-энергетической программы. Не все требования безопасности будут применяться ко всем государствам-членам. Каждое государство определяет требования, которые применяются в надлежащих случаях, с учетом конкретных обстоятельств в данном государстве, потенциальной величины и характера опасности, которую представляют соответствующие установки и деятельность, и руководящих материалов, содержащихся в соответствующих публикациях Серии норм безопасности.

1.7. Настоящая публикация охватывает все стадии срока службы (жизненного цикла) установок или продолжительности деятельности, а также любой последующий период ведомственного контроля до момента, когда не будет никакой значительной остаточной радиационной опасности. Применительно к установке эти стадии обычно включают выбор площадки, проектирование, сооружение, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию и снятие с эксплуатации (или окончательную остановку или закрытие).

1.8. В настоящей публикации основное внимание уделяется юридическим и государственным аспектам, при этом акцент ставится на регулирующем контроле. В других публикациях Серии норм безопасности более подробно рассматриваются требования, относящиеся к оператору, на которого возлагается ответственность за установки и деятельность.

СТРУКТУРА

1.9. Раздел 2 устанавливает требования в отношении законодательной и государственной ответственности. Ответственность и функции регулирующего органа регламентируются в Разделе 3, описание его организации изложено в Разделе 4 и его деятельности – в Разделе 5. Вопросы, касающиеся вспомогательной инфраструктуры, более

подробно рассматриваются в Разделе 6. В Дополнении изложены дополнительные требования, конкретно применимые к АЭС. Глоссарий содержит определения терминов, использованных в тексте, которые применяются для целей настоящей публикации.

2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Установки и деятельность могут быть различными и охватывают широкий диапазон: от использования единственного низкоэнергетического источника излучения до эксплуатации сложных установок, таких, как АЭС или заводы по переработке отработавшего топлива. Структура и ресурсы режима регулирования должны быть установлены таким образом, чтобы они соответствовали потенциальной величине и характеру контролируемой опасности.

2.2. Для обеспечения безопасности установок и деятельности существуют определенные предпосылки. Они обуславливают изложенные ниже требования в отношении законодательных и государственных (правительственных) механизмов, применяемых в государствах:

- (1) Должна быть установлена законодательная и правовая основа для регулирования безопасности установок и деятельности.
- (2) Должен быть создан и поддерживаться функционирующим регулирующим органом, который должен быть действительно независимым по отношению к организациям или органам, содействующим использованию ядерных технологий или ответственным за установки или деятельность. Это необходимо для того, чтобы могли приниматься решения регулирующего характера и применяться санкции без давления, обусловленного интересами, которые могут противоречить целям обеспечения безопасности.
- (3) На регулирующий орган должна быть возложена ответственность за выдачу официальных разрешений, проведение регулирующих рассмотрений и оценок, осуществление инспекций и применение санкций, а также за введение принципов, критериев, положений и руководств в области безопасности.

- (4) Регулирующему органу должны быть предоставлены надлежащие полномочия и права, и он должен обеспечиваться надлежащими кадровыми и финансовыми ресурсами, с тем чтобы он мог нести возложенную на него ответственность.
- (5) На регулирующий орган не должна возлагаться никакая другая ответственность, которая может угрожать или противоречить его ответственности в отношении регулирования безопасности.
- (6) Должны быть приняты надлежащие меры инфраструктурного характера для проведения работ по снятию с эксплуатации, окончательной остановке или закрытию установки, восстановлению площадки и безопасному обращению с отработавшим топливом и радиоактивными отходами.
- (7) Должны быть приняты надлежащие меры инфраструктурного характера для безопасной перевозки радиоактивных материалов.
- (8) Должна быть создана эффективная государственная система аварийного реагирования и вмешательства, и должна быть обеспечена аварийная готовность.
- (9) Должны быть приняты надлежащие меры инфраструктурного характера для физической защиты в случаях, когда они влияют на безопасность.
- (10) Должны быть приняты надлежащие меры для финансового возмещения третьим сторонам в случае ядерной или радиационной аварии с учетом повреждений и ущерба, которые могут быть нанесены в результате аварии.
- (11) Должна быть предусмотрена технологическая инфраструктура, необходимая для обеспечения безопасности установок и деятельности, в случаях, когда это не обеспечивается другими организациями.

2.3. Главная ответственность за обеспечение безопасности должна возлагаться на оператора. Оператор должен быть ответственным за обеспечение безопасности при выборе площадок, проектировании, сооружении, вводе в эксплуатацию, эксплуатации и снятии с эксплуатации, окончательной остановке или закрытии своих установок, включая в надлежащих случаях восстановление загрязненных районов, а также за деятельность по использованию, перевозке и обработке радиоактивных материалов. Организации, являющиеся поставщиками (источниками) радиоактивных отходов, должны нести ответственность за безопасное обращение с радиоактивными отходами, которые они производят. Поскольку при перевозке радиоактивных материалов основным условием обеспечения безопасности является использование

утвержденных упаковок, ответственность грузоотправителя состоит в обеспечении надлежащего выбора и использования упаковок. Выполнение требований, налагаемых регулирующим органом, не должно освобождать оператора от его главной ответственности за обеспечение безопасности. Оператор должен убедительно продемонстрировать регулирующему органу, что он несет и будет продолжать нести эту ответственность.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ

2.4. Должны быть опубликованы законодательные акты, с тем чтобы обеспечить эффективный контроль за ядерной безопасностью, радиационной безопасностью, безопасностью радиоактивных отходов и безопасностью перевозки. Эти законодательные акты:

- (1) должны излагать цели защиты отдельных лиц, населения и окружающей среды от радиационных опасностей как в настоящее время, так и в будущем;
- (2) должны конкретно определять установки, деятельность и материалы, которые входят в сферу действия законодательных актов, а также случаи, которые не подпадают под применение требований, изложенных в любой части законодательного акта;
- (3) должны устанавливать процедуры выдачи официальных разрешений и другие процессы (такие, как уведомление и изъятие) с учетом потенциальной величины и характера опасности, связанной с установкой или деятельностью, и должны определять этапы этих процессов;
- (4) должны определять регулирующий орган, наделенный полномочиями, указанными в пункте 2.6;
- (5) должны предусматривать надлежащее финансирование регулирующего органа;
- (6) должны конкретно определять процесс выведения установки или деятельности из-под регулирующего контроля;
- (7) должны предусматривать процедуру рассмотрения и обжалования решений регулирующих органов (без ущерба для безопасности);
- (8) должны обеспечивать неразрывность ответственности в случаях, когда деятельность осуществляется последовательно несколькими операторами, а также учет передачи ответственности;
- (9) должны предусматривать создание независимых консультативных органов для представления заключений экспертов и консультаций правительству и регулирующему органу;

- (10) должны устанавливать инструмент проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в важных для безопасности областях;
- (11) должны определять ответственность в связи с ядерным ущербом¹;
- (12) должны определять меры финансового обеспечения в отношении любой ответственности;
- (13) должны устанавливать ответственность и обязательства в отношении финансирования работ по обращению с радиоактивными отходами и снятию установок с эксплуатации;
- (14) должны содержать определение правонарушения и соответствующих мер наказания;
- (15) должны обеспечивать выполнение любых обязательств, вытекающих из международных договоров, конвенций или соглашений;
- (16) должны определять участие государственных и других органов в процессе регулирования;
- (17) должны конкретно определять характер и степень применения новых требований к существующим установкам и деятельности.

2.5. Если в выдаче официальных разрешений участвуют другие органы, которые могут не удовлетворять требованиям в отношении независимости, изложенным в подпункте (2) пункта 2.2, должна обеспечиваться уверенность в том, что требования безопасности, установленные регулирующим органом, остаются в силе и не изменяются в процессе регулирования.

2.6. Регулирующий орган должен быть уполномочен:

- (1) разрабатывать принципы и критерии безопасности;
- (2) устанавливать правила и издавать руководящие материалы;
- (3) требовать от операторов проведения оценки безопасности;
- (4) требовать от операторов предоставления любой необходимой информации, включая информацию от их поставщиков, даже если она является их собственностью;
- (5) выдавать, изменять, приостанавливать или аннулировать официальные разрешения и устанавливать условия;
- (6) требовать от оператора проведения систематической повторной оценки безопасности или периодического рассмотрения

¹ Согласно определению, содержащемуся в Протоколе о внесении поправок в Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1997 года.

- (обследования) безопасности в течение всего срока службы (жизненного цикла) установок;
- (7) посещать площадку или установку в любое время с целью проведения инспекции;
 - (8) обеспечивать выполнение регулирующих требований;
 - (9) поддерживать прямую связь с государственными (правительственными) органами более высокого уровня в тех случаях, когда такая связь может быть необходимой для эффективного осуществления функций регулирующего органа;
 - (10) получать от частных или государственных организаций или от отдельных лиц такие документы, которые могут считаться необходимыми и соответствующими;
 - (11) независимым образом доводить до сведения общественности связанные с регулированием требования, решения и заключения и их обоснование;
 - (12) предоставлять другим государственным (правительственным) органам, национальным и международным организациям, а также общественности информацию об инцидентах, аномальных событиях и другую соответствующую информацию;
 - (13) осуществлять связь и координацию с другими государственными (правительственными) или неправительственными органами, являющимися компетентными в таких областях, как здравоохранение и безопасность, охрана окружающей среды, сохранность, а также перевозка опасных грузов;
 - (14) осуществлять связь с регулирующими органами других стран и с международными организациями с целью развития сотрудничества и обмена информацией по вопросам регулирования.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ФУНКЦИИ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

3.1. Для выполнения своих обязанностей, предусмотренных законом, регулирующий орган должен определять политику, принципы безопасности и связанные с этим критерии в качестве основы для своих регулирующих мер.

3.2. Выполняя свои обязанности, предусмотренные законом, регулирующий орган:

- (1) должен разрабатывать, распространять или утверждать правила и руководства, на которых основываются его регулирующие действия;
- (2) должен рассматривать и оценивать представляемые операторами отчеты по безопасности как до выдачи официальных разрешений, так и периодически во время эксплуатации, когда это необходимо;
- (3) должен осуществлять выдачу, изменение, приостановку или отмену официальных разрешений с учетом любых необходимых условий, которые ясно и однозначно изложены и которые должны конкретно определять (если не оговорено иначе):
 - i) установки, деятельность или инвентарные количества источников, на которые распространяется официальное разрешение;
 - ii) требования об уведомлении регулирующего органа о любых изменениях аспектов, связанных с безопасностью;
 - iii) обязанности оператора в отношении имеющихся у него установок, оборудования, источника(ов) излучения и персонала;
 - iv) любые пределы в отношении эксплуатации и использования (такие, как пределы доз или выбросов, уровни действий и срок действия официального разрешения);
 - v) критерии кондиционирования при обработке радиоактивных отходов для существующих или планируемых установок по обращению с отходами;
 - vi) любые дополнительные индивидуальные разрешения, которые оператор обязан получить от регулирующего органа;
 - vii) требования к представлению информации об инцидентах;
 - viii) отчеты, которые оператор обязан представлять регулирующему органу;
 - ix) учетные документы, которые оператор обязан хранить, и сроки их хранения; и
 - x) мероприятия по обеспечению аварийной готовности.
- (4) должен проводить инспекции для целей регулирования;
- (5) должен обеспечивать принятие корректирующих мер в случае выявления небезопасных или потенциально небезопасных условий;
- (6) должен принимать необходимые меры по применению санкций в случае нарушения требований безопасности.

3.3. Для выполнения своей основной ответственности, о которой говорится в пункте 3.2, регулирующий орган:

- (1) должен устанавливать процесс рассмотрения таких вопросов, как выдача официальных разрешений, принятие уведомления,

освобождение от применения требований или выведение из-под регулирующего контроля;

- (2) должен устанавливать процесс изменения условий выдачи официальных разрешений;
- (3) должен обеспечивать оператора руководящими материалами для подготовки и представления оценок безопасности или любой другой требуемой информации, связанной с безопасностью;
- (4) должен обеспечивать защиту являющейся собственностью информации;
- (5) должен представлять разъяснение причин отклонения подаваемого заявления;
- (6) должен поддерживать связь с другими компетентными государственными (правительственными) органами, международными организациями и общественностью и предоставлять им информацию;
- (7) должен обеспечивать надлежащий анализ опыта эксплуатации и распространение извлеченных уроков;
- (8) должен обеспечивать хранение и возможность поиска соответствующей документации, имеющей отношение к безопасности установок и деятельности;
- (9) должен обеспечивать соответствие и действие регулирующих принципов и критериев и должен учитывать одобренные на международном уровне нормы и рекомендации;
- (10) должен устанавливать и доводить до сведения оператора любые требования в отношении проведения систематической повторной оценки безопасности или периодического рассмотрения (обследования) безопасности;
- (11) должен консультировать правительство по вопросам, связанным с безопасностью установок и деятельности;
- (12) должен подтверждать компетентность персонала, ответственного за безопасную эксплуатацию установки или осуществление деятельности; и
- (13) должен подтверждать надлежащее управление безопасностью, осуществляемое оператором.

3.4. Регулирующий орган при необходимости должен сотрудничать с другими соответствующими компетентными органами, предоставлять им консультации и информацию по вопросам безопасности в следующих областях:

- (1) охрана окружающей среды;
- (2) здравоохранение и гигиена труда;

- (3) аварийное планирование и готовность;
- (4) обращение с радиоактивными отходами (например, определение национальной политики);
- (5) государственная ответственность (включая соблюдение национальных правил и международных конвенций, касающихся ответственности перед третьей стороной);
- (6) физическая защита и применение гарантий;
- (7) водопользование и потребление пищевых продуктов;
- (8) землепользование и планирование; и
- (9) безопасность перевозки опасных грузов.

3.5. Регулирующий орган может также выполнять дополнительные функции. Такие функции могут включать:

- (1) осуществление независимого дозиметрического контроля на территории и в районе расположения ядерных установок;
- (2) проведение независимых испытаний и измерений в связи с контролем качества;
- (3) инициирование, координацию и контроль научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с безопасностью, в поддержку своих регулирующих функций;
- (4) предоставление услуг по дозиметрическому контролю и проведение медицинских обследований персонала;
- (5) контроль за нераспространением ядерного оружия; и
- (6) регулирующий контроль за соблюдением техники безопасности на производстве.

При осуществлении таких функций регулирующий орган должен проявлять осторожность, с тем чтобы не допускать возникновения противоречий с основными регулирующими функциями и не уменьшать главную ответственность оператора за безопасность.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Структура регулирующего органа должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось эффективное выполнение им своих

обязанностей и функций. Регулирующий орган должен иметь организационную структуру и размеры, соответствующие масштабам и характеру установок и деятельности, которые ему необходимо регулировать, и должен располагать достаточными ресурсами и необходимыми полномочиями для выполнения своих обязанностей. На структуру и размеры регулирующего органа влияет множество факторов, и поэтому нецелесообразно требовать применения какой-либо единой организационной модели. Порядок подчинения регулирующего органа в государственной (правительственной) инфраструктуре должен обеспечивать эффективную независимость от организаций или органов, содействующих развитию ядерных или связанных с излучениями технологий или ответственных за установки или деятельность.

4.2. Если регулирующий орган состоит более чем из одного учреждения, то должны быть приняты эффективные меры для того, чтобы обеспечить четкое определение и координацию ответственности и функций, связанных с регулированием, во избежание каких-либо упущений, ненужного дублирования или предъявления оператору противоречащих требований. Выполнение основных функций по рассмотрению и оценке, а также проведению инспекций и применению санкций должно организовываться таким образом, чтобы обеспечить согласованность и необходимую обратную связь, а также обмен информацией. Кроме того, должна осуществляться эффективная координация деятельности ведомств, отвечающих за различные дисциплины, связанные с процессом регулирования, таких, как ведомства, отвечающие за обеспечение ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки.

4.3. Если регулирующий орган не обладает достаточными техническими или функциональными возможностями, необходимыми для выполнения обязанностей по проведению рассмотрений и оценок или инспекций, то он в надлежащих случаях должен пользоваться услугами консультантов для получения консультаций или помощи. Кто бы ни предоставлял такие консультации или помощь (например, специализированная вспомогательная организация, университеты, частные консультанты и т.д.), должны приниматься меры для эффективного обеспечения независимости консультантов от оператора. Если это невозможно, то консультации или помощь можно запрашивать у других государств или международных организаций, обладающих авторитетом и признанной компетентностью в данной области.

4.4. Использование консультантов не должно освобождать регулирующий орган от любой возложенной на него ответственности. В частности, регулирующий орган не должен передавать ответственность за принятие решений и предоставление рекомендаций.

4.5. Регулирующий орган должен принимать и осуществлять надлежащие меры для обеспечения системного подхода к управлению качеством, охватывающему весь круг возложенных на него обязанностей и функций.

УКОМПЛЕКТОВАНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

4.6. Регулирующий орган должен принимать на работу достаточное число сотрудников, обладающих квалификацией, опытом и специальными знаниями, которые необходимы для выполнения возложенных на него функций и обязанностей. Могут быть должности специалистов и должности, требующие более общих навыков и знаний. Регулирующий орган должен обеспечить и поддерживать такой уровень компетентности, который позволяет выносить на общей основе заключения о безопасности установок и деятельности и принимать необходимые решения регулирующего характера.

4.7. Чтобы обеспечить соответствующую квалификацию и поддержание надлежащего уровня компетентности, регулирующий орган должен обеспечивать участие своих сотрудников в четко спланированных программах подготовки кадров. Эта подготовка должна обеспечивать ознакомление сотрудников с технологическими достижениями и новыми принципами и концепциями безопасности.

4.8. При проведении собственных рассмотрений и оценок документов по безопасности, представляемых оператором, регулирующий орган не должен полагаться исключительно на оценку безопасности, выполненную для него консультантами или проведенную оператором. Регулирующий орган поэтому должен иметь в своем распоряжении штатных сотрудников, способных проводить рассмотрения и оценки регулирующего характера или анализировать оценки, выполненные для него консультантами.

УЧРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ РЕГУЛИРУЮЩЕМУ ОРГАНУ

4.9. Правительство или регулирующий орган могут придавать официальную основу процессам, посредством которых заключения и консультации экспертов предоставляются регулирующему органу; необходимость или другие доводы в пользу создания таких официальных консультативных учреждений определяются многими факторами. Если создание консультативных органов на временной или постоянной основе считается необходимым, то такие органы должны предоставлять независимые консультации. Предоставляемые консультации могут быть техническими или нетехническими (при консультировании, например, по этическим вопросам при использовании излучений в медицине). Любая полученная консультация не должна освобождать регулирующий орган от ответственности за принятие решений и выработку рекомендаций.

ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ РЕГУЛИРУЮЩИМ ОРГАНОМ И ОПЕРАТОРОМ

4.10. Между регулирующим органом и оператором должны устанавливаться взаимные понимание и уважение, а также откровенные, открытые, но официальные отношения.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

4.11. Безопасность установок и деятельности имеет международное значение. Действует несколько международных конвенций, касающихся различных аспектов безопасности. Национальные компетентные органы с помощью регулирующего органа в надлежащих случаях должны осуществлять на двусторонней или региональной основе обмен относящейся к обеспечению безопасности информацией с соседними государствами и другими заинтересованными странами, а также с соответствующими межправительственными организациями с целью выполнения обязательств в отношении обеспечения безопасности и развития сотрудничества.

5. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Основные функции регулирующего органа, изложенные в пункте 3.2, осуществляются в рамках и в зависимости от национальной правовой структуры. Процесс регулирования продолжается в течение всего срока службы (жизненного цикла) установки или продолжительности деятельности. Повседневная деятельность учрежденного регулирующего органа, связанная с выполнением его функциональных обязанностей, будет включать работу, связанную с выдачей официальных разрешений, проведением рассмотрений и оценок, а также инспекциями и применением санкций. Выполнение других функций, таких, как разработка, обновление или принятие принципов, правил и руководств по безопасности, осуществляется реже.

5.2. Для всех установок и деятельности должно быть получено предварительное разрешение, уведомление или освобождение от применения требований. В некоторых случаях могут выдаваться общие разрешения на осуществление конкретной деятельности в строгом соответствии с подробными техническими правилами (например, обычная перевозка радиоактивных материалов в упаковках, утвержденных согласно детальным правилам безопасной перевозки).

ВЫДАЧА ОФИЦИАЛЬНЫХ РАЗРЕШЕНИЙ

5.3. До получения официального разрешения заявитель должен представить детальное обоснование безопасности, которое должно рассматриваться и оцениваться регулирующим органом в соответствии с четко определенными процедурами. Степень применяемого контроля должна соответствовать потенциальной величине и характеру опасности в данном конкретном случае. Так, например, для стоматологического рентгеновского аппарата может требоваться только регистрация в регулирующем органе, в то время как в случае хранилища радиоактивных отходов может быть необходимым применение многоэтапного процесса выдачи официального разрешения.

5.4. Регулирующий орган должен издавать руководящие материалы, касающиеся формата и содержания документов, которые представляются оператором в поддержку заявлений о выдаче официального разрешения.

Оператор должен предоставлять регулирующему органу в согласованные сроки всю оговоренную или запрашиваемую информацию. В случае сложных установок (таких, как АЭС) выдача официальных разрешений может производиться в несколько этапов, для каждого из которых требуются соответствующие контрольные точки, отдельные разрешения или лицензии. В таких случаях на каждом этапе этого процесса должны проводиться рассмотрения и оценки с учетом результатов, полученных на предыдущих этапах.

5.5. Регулирующие рассмотрения и оценки приводят к принятию серии решений регулирующего характера. На определенном этапе процесса выдачи официального разрешения регулирующий орган должен совершать официальные действия, результатом которых является либо:

- (1) выдача официального разрешения, в котором, если это необходимо, устанавливаются условия или ограничения в отношении последующей деятельности оператора; либо
- (2) отказ в таком официальном разрешении.

Регулирующий орган должен вести официальную документацию для фиксации в ней оснований для принятия таких решений.

5.6. Любое последующее изменение, продление, приостановление действия или аннулирование разрешения должно осуществляться в соответствии с четко определенной и установленной процедурой. Эта процедура должна включать требования, касающиеся своевременной подачи заявлений о возобновлении или об изменении официальных разрешений. В случае изменений и продлений соответствующие регулирующие рассмотрения и оценки должны соответствовать требованиям, изложенным в пункте 5.3.

РАССМОТРЕНИЯ И ОЦЕНКИ

5.7. Рассмотрения и оценки должны проводиться в соответствии с данным этапом процесса регулирования и потенциальной величиной и характером опасности, связанной с конкретной установкой или деятельностью.

5.8. В связи с проведением рассмотрений и оценок регулирующий орган должен определять и сообщать оператору информацию о принципах и соответствующих критериях, лежащих в основе его заключений и решений.

5.9. Первичной основой для проведения рассмотрений и оценок является информация, представляемая оператором. Регулирующий орган должен тщательно рассматривать и оценивать представленную оператором техническую документацию с целью определения соответствия установки или деятельности целям, принципам и критериям безопасности. Действуя таким образом, регулирующий орган должен вырабатывать четкое представление о конструкции установки или оборудования, концепциях безопасности, на которых основывается конструкция, и принципах эксплуатации, предлагаемых оператором, с тем чтобы убедиться в том, что:

- (1) имеющаяся информация свидетельствует о безопасности установки или предлагаемой деятельности;
- (2) информация, содержащаяся в представленной оператором документации, является точной и достаточной для подтверждения соответствия требованиям регулирования; и
- (3) технические решения и, в частности, любые новшества являются надежными или подтверждаются накопленным опытом или испытаниями, или тем и другим, а также способны обеспечивать требуемый уровень безопасности.

5.10. Регулирующий орган должен готовить собственную программу рассмотрений и оценок установок и деятельности, за которыми осуществляется надзор. Регулирующий орган должен следить за развитием установки или деятельности – в соответствующем случае – с момента первоначального выбора площадки и далее на этапах проектирования, сооружения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации вплоть до снятия с эксплуатации и окончательной остановки или закрытия. Дополнительные требования, предъявляемые к рассмотрению и оценке атомных электростанций, излагаются в Дополнении.

5.11. Любые изменения, вводимые в связанные с безопасностью аспекты установки или деятельности (или косвенно, но в значительной мере влияющие на связанные с безопасностью аспекты), должны подлежать рассмотрению и оценке с учетом потенциальной величины и характера предполагаемой опасности.

ИНСПЕКЦИИ И САНКЦИИ

5.12. Регулирующая деятельность, выражающаяся в проведении инспекций и применении санкций, охватывает все сферы

ответственности, связанной с регулированием. Регулирующий орган должен проводить инспекции, с тем чтобы убедиться в том, что оператор выполняет условия, определенные, например, в официальном разрешении или правилах. Кроме того, регулирующий орган в случае необходимости должен принимать во внимание деятельность фирм, поставляющих услуги и изделия оператору. По мере необходимости регулирующий орган должен применять санкции в случае отступлений от условий и требований или их несоблюдения.

5.13. Основные цели инспекций и санкций, связанных с регулированием, состоят в обеспечении уверенности в том, что:

- (1) установки, оборудование и выполнение работ соответствуют всем обязательным требованиям;
- (2) соответствующие документация и инструкции применяются и соблюдаются;
- (3) лица, нанимаемые оператором (включая подрядчиков), обладают необходимой компетентностью для эффективного выполнения своих функций;
- (4) недостатки и отступления выявляются и исправляются или обосновываются без излишних задержек;
- (5) любые извлеченные уроки выявляются и в надлежащих случаях доводятся до сведения других операторов и поставщиков, а также регулирующего органа; и
- (6) оператор надлежащим образом управляет безопасностью.

Инспекции для целей регулирования не должны приводить к снижению главной ответственности оператора за обеспечение безопасности или заменять деятельность по контролю, надзору и проверке, которую обязан осуществлять оператор.

Инспекции

5.14. Регулирующий орган должен вводить в действие программу плановых и систематических инспекций. Масштабы инспекций в рамках процесса регулирования зависят от потенциальной величины и характера опасности, связанной с установкой или деятельностью.

5.15. Объявленные и необъявленные инспекции, проводимые регулирующим органом, должны представлять собой непрерывную деятельность. Если для проведения инспекций регулирующий орган

пользуется услугами консультантов, то он должен нести ответственность за принятие любых мер на основе этих инспекций.

5.16. Кроме обычной инспекционной деятельности, регулирующий орган должен осуществлять инспекции с краткосрочным уведомлением в том случае, если аномальное событие требует немедленного расследования. Такие инспекции для целей регулирования не должны приводить к снижению ответственности оператора за немедленное расследование любых подобных событий.

5.17. Инспектора регулирующего органа должны готовить отчеты о выполняемых ими инспекциях и выводы, которые в дальнейшем должны учитываться в процессе регулирования.

Санкции

5.18. Меры по применению санкций разрабатываются с целью их принятия в случае несоблюдения установленных условий и требований. Эти меры должны соответствовать серьезности несоблюдения. Следовательно, предусматриваются различные меры по применению санкций – от письменного предупреждения до наложения штрафа и в конечном итоге аннулирования разрешения. Во всех случаях оператор должен устранить несоблюдение, провести тщательное расследование в установленные сроки и принять все необходимые меры с целью недопущения повторения нарушений. Регулирующий орган должен быть уверен в том, что оператор эффективно предпринял корректирующие меры.

5.19. На установках или в процессе осуществления деятельности могут выявляться отклонения от требований или нарушения, или неудовлетворительные ситуации, малозначительные с точки зрения безопасности. В таких случаях регулирующий орган должен направить оператору письменное предупреждение или предписание, в котором должны быть определены характер или регулирующая основа каждого нарушения и допустимые сроки для принятия корректирующих мер.

5.20. При наличии фактов, свидетельствующих о снижении уровня безопасности, или в случае серьезных нарушений, которые по заключению регулирующего органа создают неизбежную радиационную опасность для работников, населения или окружающей среды, регулирующий орган должен требовать от оператора, чтобы он ограничил свою деятельность и

принял все дальнейшие меры, необходимые для восстановления надлежащего уровня безопасности.

5.21. В случае неоднократного, непрекращающегося или чрезвычайно серьезного несоблюдения или в случае значительного выброса радиоактивного материала в окружающую среду в результате серьезной неисправности или повреждения установки регулирующий орган должен направить оператору предписание об ограничении деятельности и может приостановить или отменить действие официального разрешения. Оператору должно быть направлено предписание устранить все небезопасные условия.

5.22. Все решения относительно применения санкций должны быть подтверждены оператору в письменной форме.

5.23. Регулирующий орган должен определять широту полномочий инспекторов регулирующего органа в отношении применения санкций на месте.

5.24. В случаях, когда полномочия на применение санкций на месте отдельным инспекторам не предоставляются, передача информации регулирующему органу должна соответствовать серьезности ситуации, с тем чтобы можно было своевременно принять необходимые меры; информация должна передаваться незамедлительно, если, по мнению инспекторов, здоровье и безопасность работников или населения или охрана окружающей среды находятся под угрозой.

РАЗРАБОТКА ПРАВИЛ И РУКОВОДСТВ

5.25. Система правил и руководств должна выбираться таким образом, чтобы она соответствовала правовой системе государства, а также характеру и масштабу установок и деятельности, подлежащей регулированию. В случаях, когда регулирующий орган не издает правила, законодательные и государственные (правительственные) органы должны обеспечивать разработку и утверждение таких правил в соответствующие сроки.

5.26. Основная цель правил состоит в том, чтобы установить требования, которые обязаны соблюдать все операторы. Такие правила должны быть основой для включения более детальных условий и требований в индивидуальные официальные разрешения.

5.27. При необходимости должны разрабатываться руководства, не имеющие обязательного характера, о том, как соблюдать правила. Эти руководства могут также содержать информацию о данных и методах, которые нужно использовать при оценке соответствия проекта, об анализах и о другой документации, которые оператор представляет регулирующему органу.

5.28. При разработке правил и руководств регулирующий орган должен принимать во внимание замечания заинтересованных сторон и учитывать накопленный опыт. Надлежащим образом должны учитываться также нормы и рекомендации, признанные на международном уровне, такие, как нормы безопасности МАГАТЭ.

6. ОСОБАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1. Для безопасного получения выгод от использования ядерных и связанных с излучениями технологий правительства обязаны обеспечить наличие как эффективного режима регулирования, так и соответствующей вспомогательной инфраструктуры. Вопросы, связанные с режимом регулирования, рассмотрены в предыдущих разделах настоящей публикации по требованиям безопасности. В данном разделе излагаются требования, касающиеся вспомогательной инфраструктуры.

ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ АВАРИЙНОЙ ГОТОВНОСТИ

6.2. Несмотря на все меры предосторожности, принимаемые при проектировании и эксплуатации ядерных установок, а также при осуществлении деятельности в ядерной области, существует возможность того, что отказ или авария может привести к возникновению аварийной ситуации. В некоторых случаях это может приводить к выбросу радиоактивных материалов внутри установок и/или в пространство, являющееся общественным достоянием, что может потребовать принятия мер аварийного реагирования. Такие аварийные ситуации могут включать аварии при перевозке. Для реагирования на такие аварийные ситуации должна обеспечиваться и поддерживаться надлежащая

готовность на местном и национальном уровнях, а также по договоренности между государствами и на международном уровне.

6.3. Процедуры принятия мер аварийного реагирования как внутри установок, так и за их пределами в соответствующих случаях или в любом другом месте под контролем оператора рассматриваются в рамках процесса регулирования. Правительство должно обеспечивать наличие у компетентных органов необходимых ресурсов, а также осуществление ими подготовительных мероприятий и процедур для ликвидации любых последствий аварий в пространстве, являющемся общественным достоянием, независимо от того, происходит ли авария внутри национальных границ или за их пределами. Эти подготовительные мероприятия должны включать меры, которые принимаются как во время, так и после аварийной ситуации.

6.4. Характер и масштабы аварийных процедур должны соответствовать потенциальной величине и характеру опасности, связанной с установкой или деятельностью.

6.5. Аварийные процедуры должны включать четкое распределение ответственности за уведомление и принятие решений. Они должны обеспечивать эффективное взаимодействие между оператором и компетентными органами и предусматривать наличие эффективных каналов связи. Периодически должна проводиться отработка указанных процедур на учениях с участием всех сторон, и в надлежащих случаях за этим должен наблюдать регулирующий орган.

6.6. В противоаварийном планировании и в случае аварийных ситуаций регулирующий орган должен действовать в качестве консультанта правительства и компетентных органов в отношении вопросов ядерной безопасности и радиационной защиты.

ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

6.7. Радиоактивные отходы, образующиеся на ядерных установках и в ядерной деятельности, могут требовать применения особых соображений, в частности, ввиду длительности сроков и наличия нескольких разных организаций, которые могут участвовать в процессе, начиная с образования отходов и кончая их окончательным захоронением и

закрытием хранилища. Среди участвующих организаций должна быть обеспечена неразрывность ответственности. В этой связи должны быть разработаны национальная политика и стратегии в области безопасного обращения с радиоактивными отходами в соответствии с целями и принципами, изложенными в публикации МАГАТЭ по основам безопасности, озаглавленной “Принципы обращения с радиоактивными отходами” [4]. Эти стратегии должны учитывать разнообразие типов радиоактивных отходов и соответствовать радиационным характеристикам отходов. Регулирующий орган должен обеспечить соответственно разработку надлежащей схемы классификации отходов.

6.8. До выдачи официального разрешения на осуществление деятельности, в результате которой образуются радиоактивные отходы, или на эксплуатацию установок для обращения с радиоактивными отходами, регулирующий орган должен обеспечить надлежащий учет взаимозависимостей между всеми стадиями образования радиоактивных отходов и обращения с ними. При планировании обращения с радиоактивными отходами должны учитываться все связанные с обеспечением безопасности аспекты и потребности на всех различных стадиях, а также то, что решения, принятые в отношении одной стадии, могут заранее исключать альтернативные варианты или иметь иные значительные последствия для других стадий. Никакой этап не должен рассматриваться в отдельности.

6.9. До выдачи официального разрешения на осуществление деятельности, в результате которой образуются радиоактивные отходы, регулирующий орган должен обеспечивать уверенность в том, что:

(1) уделяется надлежащее внимание обеспечению необходимой емкости для переработки и хранения ожидаемых радиоактивных отходов;

(2) переработанные отходы и упаковки отходов соответствуют предполагаемому характеру и сроку хранения с учетом стратегии регулярного контроля отходов и необходимости извлечения отходов из хранилища для дальнейшей переработки или захоронения.

6.10. Правительство должно обеспечивать осуществление надлежащих процедур для безопасного хранения или захоронения радиоактивных отходов. Ответственность должна определяться и возлагаться таким образом, чтобы обеспечивалось надлежащее управление любой передачей ответственности в отношении отходов.

6.11. Правительство должно обеспечивать, чтобы правила предусматривали создание инвентарного списка существующих и ожидаемых радиоактивных отходов, включая их местонахождение и содержание радионуклидов, а также другие физические и химические характеристики, важные для безопасности обращения с отходами; предотвращение или сокращение образования радиоактивных отходов и содействие повторному использованию и рециклированию оборудования и материалов и повторному использованию зданий.

6.12. Если ведомственный контроль после закрытия хранилища считается необходимым, то ответственность за осуществление ведомственного контроля должна быть четко определена.

6.13. Правительство должно обеспечивать осуществление соответствующих программ исследований и разработок по захоронению радиоактивных отходов, в частности, в том, что касается долгосрочной безопасности.

ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

6.14. Ядерные и связанные с излучениями установки и деятельность приводят к некоторому радиационному облучению. Это облучение можно безопасно контролировать посредством соответствующих мер при проектировании и эксплуатации. Могут, однако, возникнуть обстоятельства, в которых необходимо вмешательство с целью уменьшения или предотвращения облучения или потенциального облучения в результате аварии или прерванной или не контролируемой надлежащим образом практической деятельности, или в результате воздействия естественного излучения, имеющего необычно высокие уровни. В таких ситуациях правительство должно назначить организации, ответственные за принятие необходимых мер вмешательства, с тем чтобы обеспечить осуществление аварийно-восстановительных мероприятий или действий по исправлению положения с целью защиты населения, работников и охраны окружающей среды. Организация, осуществляющая вмешательство, должна располагать необходимыми ресурсами и полномочиями для выполнения своей функции.

6.15. Регулирующий орган вносит любой необходимый вклад в процесс вмешательства. Такой вклад может представлять собой консультации правительству или осуществление регулирующего контроля в отношении мероприятий по вмешательству.

6.16. Для мероприятий по вмешательству должны разрабатываться принципы и критерии, и регулирующий орган должен предоставлять любые необходимые консультации в этой связи.

ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

6.17. Достижение высокого уровня ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки в государствах зависит от выполнения операторами своих основных обязанностей в отношении обеспечения безопасности находящихся в их ведении установок и деятельности, а также от компетентности, эффективности и обеспеченности ресурсами регулирующего органа. Достижению высокого уровня безопасности в значительной степени будет способствовать наличие надлежащей вспомогательной инфраструктуры для деятельности, связанной с ядерной энергией, излучениями, обращением с радиоактивными отходами и перевозкой. Правительства и при необходимости заинтересованные организации должны поэтому уделять внимание соответствующим вопросам и обеспечивать, в частности, следующее:

- (1) подготовку и обучение кадров;
- (2) осуществление дозиметрического контроля;
- (3) оказание услуг по калибровке и проведению радиационного анализа;
- (4) предоставление специального аварийного оборудования;
- (5) выделение соответствующих медицинских ресурсов;
- (6) развитие международного сотрудничества.

Дополнение

ПРОВЕДЕНИЕ РАССМОТРЕНИЙ И ОЦЕНОК В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

А.1. Прежде чем выдать официальное разрешение или лицензию на строительство АЭС, регулирующий орган должен рассмотреть и оценить:

- (1) компетентность и способность заявителя или лицензиата выполнить требования, содержащиеся в официальном разрешении или лицензии;
- (2) характеристики площадки с целью подтверждения пригодности площадки и соответствующие данные, использованные при проектировании предлагаемой станции;
- (3) основную конструкцию предлагаемой станции с целью подтверждения ее соответствия требованиям безопасности;
- (4) организацию работ и программы по обеспечению качества у заявителя/лицензиата и поставщиков;
- (5) важные для безопасности конструктивные особенности, связанные с обеспечением физической защиты;
- (6) планы или программы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанные с подтверждением проекта, в соответствующих случаях; и
- (7) процедуры снятия установок с эксплуатации и обращения с радиоактивными отходами.

А.2. В процессе строительства регулирующий орган должен рассматривать и оценивать:

- (1) на систематической основе – развитие проекта станции, подтвержденного в документации по безопасности, представленной заявителем или лицензиатом в соответствии с согласованной программой; и
- (2) в соответствующих случаях – ход осуществления программ научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, связанных с подтверждением проекта.

А.3. Перед началом работ по вводу в эксплуатацию регулирующий орган должен рассмотреть и оценить программу ввода в эксплуатацию и при необходимости определить контрольные точки для проведения рассмотрений и оценок.

А.4. Перед выдачей официального разрешения на загрузку ядерного топлива или достижение первоначальной критичности регулирующий орган при необходимости должен проводить рассмотрение и оценку:

- (1) фактической конструкции станции после завершения строительства;
- (2) результатов неядерных испытаний при вводе в эксплуатацию;
- (3) эксплуатационных пределов и условий при вводе в эксплуатацию;
- (4) предусматриваемых мер радиационной защиты;
- (5) соответствия эксплуатационных инструкций и регламентов, в особенности основных административных процедур, общих эксплуатационных регламентов и противоаварийных инструкций по эксплуатации;
- (6) систем учетных документов и отчетности;
- (7) мер по обеспечению подготовки кадров и аттестации персонала станции, включая уровни укомплектованности и пригодности к выполнению должностных обязанностей;
- (8) организации работ и программ по обеспечению качества для целей эксплуатации;
- (9) аварийной готовности на площадке и за ее пределами;
- (10) мер учета ядерных и радиоактивных материалов;
- (11) соответствия мер физической защиты, важных для безопасности; и
- (12) мер по периодическому проведению испытаний, работ по техническому обслуживанию, инспекций, осуществлению контроля за модификациями и наблюдения и мониторинга.

А.5. Перед выдачей официального разрешения или лицензии на регламентную эксплуатацию на полной мощности регулирующий орган должен проводить рассмотрение и оценку:

- (1) результатов пусковых испытаний; и
- (2) эксплуатационных пределов и условий.

А.6. Во время эксплуатации станции может потребоваться введение изменений в эксплуатационные пределы и условия или значительных модификаций, связанных с безопасностью, с учетом опыта эксплуатации, достижений в области реакторных технологий, модификаций станции, предложенных оператором, или новых регулирующих требований. Регулирующий орган должен рассматривать и оценивать такие предложенные изменения или модификации до выдачи разрешений на их осуществление.

А.7. В процессе эксплуатации атомной электростанции регулирующий орган может потребовать проведения периодического рассмотрения (обследования) безопасности. В таких случаях регулирующий орган вначале должен рассмотреть и оценить осуществляемую операторами стратегию, а также факторы безопасности, которые следует анализировать. Затем регулирующий орган должен рассмотреть и оценить выполненное периодическое рассмотрение (обследование) безопасности.

А.8. Перед выдачей официального разрешения на снятие атомной электростанции с эксплуатации регулирующий орган должен рассматривать и оценивать предлагаемые процедуры подтверждения ядерной и радиационной безопасности, а также безопасного обращения с радиоактивными отходами.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения, Серия изданий по безопасности, № 115, МАГАТЭ, Вена (1997).
- [2] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (1996 Edition (Revised)), Safety Standards Series No. TS-R-1 (ST-1, Revised), IAEA, Vienna (2000). МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов (издание 1996 года), Серия норм безопасности, № ST-1, МАГАТЭ, Вена (1998).
- [3] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Безопасность ядерных установок, Серия изданий по безопасности, № 110, МАГАТЭ, Вена (1994).
- [4] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Принципы обращения с радиоактивными отходами, Серия изданий по безопасности, № 111-F, МАГАТЭ, Вена (1996).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Radiation Protection and the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 120, IAEA, Vienna (1996).

ГЛОССАРИЙ

Безопасность. Достижение надлежащих эксплуатационных условий, предотвращение аварий или смягчение последствий аварии, благодаря чему обеспечивается защита работников, населения и окружающей среды от чрезмерной радиационной опасности.

Ведомственный контроль. Контроль какого-либо объекта, где находятся радиоактивные отходы, компетентным органом или учреждением, назначенным в соответствии с законами страны. Этот контроль может быть активным (мониторинг, надзор, восстановительные работы) или пассивным (контроль за землепользованием) и может представлять собой фактор, учитываемый при проектировании ядерной установки (например, приповерхностного хранилища).

Инспекция для целей регулирования. Изучение, наблюдение, измерения или испытания, проводимые регулирующим органом или от имени регулирующего органа с целью оценки конструкций, систем, элементов и материалов, а также эксплуатационной деятельности, процессов, процедур и компетентности персонала.

Оператор. Любая организация или любое лицо, которые подают заявление на получение официального разрешения или получили официальное разрешение и/или несут ответственность за обеспечение ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов или безопасности перевозки при осуществлении деятельности или в отношении любых ядерных установок или источников ионизирующих излучений. В их число входят, в частности, частные лица, государственные (правительственные) органы, грузоотправители или перевозчики, лицензиаты, лечебные учреждения, лица, обслуживающие своё собственное предприятие, и т.д.

Официальное разрешение. Выдача регулирующим органом или другим государственным (правительственным) органом письменного разрешения оператору на осуществление конкретной деятельности. Официальное разрешение может иметь, например, форму лицензии, аттестации и регистрации и т.п.

Регулирующий орган. Компетентный орган или система компетентных органов, назначенные правительством государства с

предоставлением юридических полномочий для осуществления процессов регулирования, включая выдачу официальных разрешений, и для регулирования таким образом ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки. Это определение включает национальный компетентный орган по регулированию безопасности перевозки радиоактивных материалов.

Установки и деятельность. Общий термин, охватывающий ядерные установки, применения всех видов источников ионизирующих излучений, всех видов деятельности по обращению с радиоактивными отходами, перевозку радиоактивных материалов и любую другую практическую деятельность или обстоятельства, в которых люди могут подвергаться воздействию излучения от естественных или искусственных источников.

СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ

Campbell, R.J.	Международное агентство по атомной энергии
Crawford, I.F.	Исполнительный орган по вопросам здравоохранения и безопасности, Соединенное Королевство
Kawakami, Y.	Научно-исследовательский институт по атомной энергии Японии, Япония
Koronen, H.	Финский центр радиационной и ядерной безопасности, Финляндия
Lacey, D.	Международное агентство по атомной энергии
Metcalf, P.	Совет по ядерной безопасности, Южная Африка
Olariu, S.	Национальная комиссия по контролю ядерной деятельности, Румыния
Scherrer, J.	Direction de la sûreté des installations nucléaires (DSIN), Франция

КОНСУЛЬТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В ОДОБРЕНИИ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ

Консультативный комитет по нормам ядерной безопасности

Бельгия: Govaerts, P. (председатель); *Бразилия:* da Silva, A.J.C.; *Германия:* Wendling, R.D., Sengewein, H., Krüger, W.; *Индия:* Venkat Raj, V.; *Канада:* Wigfull, P.; *Китай:* Lei, Y.; Zhao, Y.; *Нидерланды:* Versteeg, J., de Munk, P.; *Республика Корея:* Moon, P.S.H.; *Российская Федерация:* Баклушин, Р.П.; *Соединенное Королевство:* Willby, C., Pape, R.P.; *Соединенные Штаты Америки:* Morris, B.M.; *Финляндия:* Salminen, P.; *Франция:* Saint Raymond, P.; *Чешская Республика:* Štuller, J.; *Швеция:* Viktorsson, C., Jende, E.; *Япония:* Tobioka, T.; *МАГАТЭ:* Lacey, D.J. (координатор); *ОЭСР/АЯЭ:* Frescura, G., Royen, J.

Консультативный комитет по нормам радиационной безопасности

Гана: Fletcher, J.J.; *Германия:* Landfermann, H.H.; *Ирландия:* Turvey, F.J.; *Испания:* Butragueño, J.L.; *Канада:* Measures, M.; *Китай:* Ziqiang, P.; *Российская Федерация:* Кутков, В.А.; *Соединенное Королевство:* Creswell, L. (председатель); *Соединенные Штаты Америки:* Cool, D.A.; *Украина:* Rudy, S.G.; *Франция:* Pieckowski, J.; *Швейцария:* Jeschki, W.; *Южная Африка:* Olivier, J.H.I.; *Япония:* Matsumoto, Y.; *МАГАТЭ:* Mason, C. (координатор); *ЕК:* Fraser, G.; *МКРЗ:* Valentin, J., *МОТ:* Niu, S.; *ОЭСР/АЯЭ:* Lazo, E., Ilari, O.; *ПОЗ:* Borrás, C.; *ВОЗ:* Souchkevitch, G.

Консультативный комитет по нормам безопасности перевозок

Австралия: Mountford-Smith, T.; *Аргентина:* Lopez Vietri, J.; *Бельгия:* Cottens, E.; *Бразилия:* Xavier, A.-M.; Mezrahi, A.; *Венгрия:* Golder, F.; *Германия:* Collin, F.W. (председатель), Cosack, M.; *Египет:* El-Shinawy, M.R.K.; *Израиль:* Levin, I.; *Италия:* Trivelloni, S.; *Канада:* Taylor, M., Reed, J.; *Нидерланды:* van Halem, H.; *Польша:* Pawlak, A.; *Российская Федерация:* Ершов, В.Н.; *Соединенное Королевство:* Blackman, D.; *Соединенные Штаты Америки:* Roberts, A.I., Boyle, R.; *Франция:* Devillers, C., Sert, G.; *Чили:* Basaez, H.; *Швеция:* Pettersson, B.G.; *Япония:* Kawai, H., Watanabe, K.; *МАГАТЭ:* Rawl, R. (координатор).

Консультативный комитет по нормам безопасности отходов

Аргентина: Siraky, G.; *Германия:* von Dobschütz, P.; *Испания:* Gil López, E.; *Канада:* Ferch, R.; *Китай:* Luo, S.; *Мексика:* Ortiz Magana, R.; *Республика Корея:* Park, S.; *Российская Федерация:* Поляков, А.; *Соединенное Королевство:* Brown, S.; *Соединенные Штаты Америки:* Huizenga, D.; *Франция:* Brigaud, O.; *Швеция:* Norrby, S.; *Южная Африка:* Metcalf, P. (председатель); *Япония:* Kuwabara, Y.; *МАГАТЭ:* Delattre, D. (координатор); *ОЭСР/АЯЭ:* Riotte, H.

Консультативная комиссия по нормам безопасности

Австралия: Lokan, K., Burns, P.; *Аргентина:* Beninson, D.; *Германия:* Hennenhöfer, G., Wendling, R.D.; *Испания:* Alonso, A., Trueba, P.; *Канада:* Bishop, A. (председатель), Duncan, R.M.; *Китай:* Huang, Q., Zhao, C.; *Республика Корея:* Lim, Y.K.; *Словакия:* Lipár, M., Misák, J.; *Соединенное Королевство:* Williams, L.G., Harbison, S.A.; *Соединенные Штаты Америки:* Travers, W.D., Callan, L.J., Taylor, J.M.; *Франция:* Lacoste, A.-C., Asty, M.; *Швейцария:* Prêtre, S.; *Швеция:* Holm, L.-E.; *Япония:* Sumita, K., Sato, K.; *МАГАТЭ:* Karbassioun, A. (координатор); *ОЭСР/АЯЭ:* Frescura, G.; *МКРЗ:* Valentin, J.