

Справочник по ядерному праву

Карлтон Стойбер
Алек Бер
Норберт Пельцер
Вольфрам Тонхаузер



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

СПРАВОЧНИК ПО ЯДЕРНОМУ ПРАВУ

Членами Международного агентства по атомной энергии являются следующие государства:

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

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».

СПРАВОЧНИК ПО ЯДЕРНОМУ ПРАВУ

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
ВЕНА, 2006 ГОД

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ

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

Группа продажи и рекламы, Издательская секция
Международное агентство по атомной энергии
Wagramer Strasse 5
P.O. Box 100
A-1400 Vienna
Austria
fax: +43 1 2600 29302
tel.: +43 1 2600 22417
<http://www.iaea.org/books>

© МАГАТЭ, 2006

Напечатано МАГАТЭ в Австрии
Февраль 2006

СПРАВОЧНИК ПО ЯДЕРНОМУ ПРАВУ
МАГАТЭ, ВЕНА, 2006
STI/PUB/1160
ISBN 92-0-402506-9

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мохамед ЭльБарадей
Генеральный директор

Устав МАГАТЭ уполномочивает МАГАТЭ содействовать безопасному и мирному использованию ядерной энергии. Безопасное и мирное использование ядерной энергии в любом государстве может быть обеспечено только посредством создания и поддержания эффективной национальной ядерной юридической инфраструктуры. В течение последних трех десятилетий Бюро по правовым вопросам МАГАТЭ оказывало помощь государствам-членам в создании и развитии собственных национальных ядерных юридических инфраструктур.

За последние 17 лет спрос на законодательную помощь резко возрос – как в области ядерной безопасности благодаря принятию шести международно-правовых документов, разработанных под эгидой МАГАТЭ после аварии на Чернобыльской АЭС, так и в сфере нераспространения в связи с усилиями, направленными на укрепление гарантий МАГАТЭ, в результате принятия Типового дополнительного протокола к Соглашениям о гарантиях. МАГАТЭ, его государства-члены и общественность в целом заинтересованы в достижении скорейшего присоединения к этим документам, а также в обеспечении разработки и введения в действие законодательства, необходимого для их применения.

До настоящего времени помощь МАГАТЭ сводилась к оказанию содействия в разработке нового ядерного законодательства и рассмотрению существующих законов и регулирующих правил, приему на обучение стажеров, предоставлению консультаций по институциональным основам и проведению учебных курсов по конкретным юридическим вопросам. Однако для того, чтобы быть действительно эффективной, эта помощь должна дополняться самооценками, выполненными самими государствами, таким образом чтобы при разработке новых законов, касающихся ядерной деятельности, а также при пересмотре или укреплении существующего законодательства можно было обеспечить соответствие национальных ядерных юридических инфраструктур действующим международным обязательствам и наилучшей практике в области ядерного права. Данный справочник разрабатывался с целью облегчить проведение таких самооценок. Он предназначается не только для законодателей, должностных лиц государственных органов, технических экспертов, юристов, дипломатов и пользователей ядерных технологий, но также и для средств массовой информации и общественности и призван помочь им лучше понять основные требования, предъявляемые к надлежущей ядерной юридической инфраструктуре.

Справочник является важным шагом на пути к последовательному и согласованному укреплению международной правовой базы, которая регулирует безопасное и мирное использование ядерной энергии. В этой связи я выражаю благодарность авторам справочника за проделанную ими работу, а также всем, кто внес свой вклад, благодаря которому стал возможным выпуск настоящей публикации. Надеюсь, что данный справочник еще раз продемонстрирует важность продолжения и расширения успешного осуществления программы МАГАТЭ по оказанию законодательной помощи в ядерной области.

РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

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

ВСТУПЛЕНИЕ

Зачем нужен справочник по ядерному праву?

МАГАТЭ в течение многих лет оказывало государствам-членам по их просьбе помощь в развитии внутригосударственных правовых механизмов для регулирования вопросов применения ядерной энергии и ионизирующих излучений в мирных целях, как это закреплено Уставом МАГАТЭ. С расширением использования ядерных методов в различных областях росло число государств, которые приходили к пониманию того, что для выполнения технических требований и требований, касающихся управления, предназначенных для охраны здоровья людей, обеспечения безопасности и защиты окружающей среды, необходима хорошо построенная правовая база. В результате увеличился поток просьб государств-членов, поступающих в МАГАТЭ в отношении оказания помощи в разработке или пересмотре ядерного законодательства. Поэтому был сделан вывод, что справочник по ядерному праву может помочь законодателям, должностным лицам правительственных органов, техническим экспертам, юристам, дипломатам, пользователям ядерных технологий, СМИ и общественности государств-членов лучше понять эти требования.

Предполагается, что основной круг пользователей настоящего справочника – это лица в государствах с недостаточно развитой ядерной законодательной базой, которые могут участвовать или быть заинтересованы в разработке новых законов, охватывающих ядерную деятельность. Второй эшелон пользователей – это соответствующие лица в государствах, заинтересованные в пересмотре или укреплении существующих законов таким образом, чтобы они стали более последовательными и эффективными, или лица, желающие дополнить законодательство в технических областях, в которых осуществляемая в последнее время деятельность выявила наличие недостатков в юридических механизмах. Кроме того, настоящий справочник может представлять интерес для правительств, которые желают привести свое национальное законодательство в соответствие с международными документами в ядерной области. Использование справочника может оказаться в определенной степени полезным даже для государств с хорошо развитыми правовыми структурами, если необходимо подтвердить, что все соответствующие юридические вопросы в ядерной области были охвачены или по меньшей мере учтены при разработке законодательства. Кроме того, ожидается, что справочник будет полезен для целей преподавания ядерного права в академических учебных заведениях и при осуществлении программ

технической помощи МАГАТЭ и других соответствующих организаций - как международных, так и национальных.

Почему справочник составлен таким, как он есть?

Поскольку ожидается, что основными пользователями настоящего справочника будут законодатели или другие лица в государствах, которые лишь приступают к разработке национальных юридических основ ядерного регулирования, было решено, что важно подготовить достаточно краткое, практическое руководство, а не исчерпывающий, теоретический труд. Таким образом, справочник не ставит своей целью охватить широкий диапазон технических требований и правил, которые требуются для регулирования многих аспектов использования ядерной энергии. Данный справочник не предлагает также типовых или иллюстративных текстов ядерного законодательства. Одной из основных отправных точек в настоящем справочнике является то, что каждое государство должно развивать свою законодательную основу исходя из сложившейся конкретной ситуации, включая конституционную и правовую базу, культурные традиции, научный, технический и промышленный потенциалы, а также финансовые и людские ресурсы. Юридические тексты, разработанные другими государствами, могут служить полезным подспорьем для понимания того, как некоторые государства решают вопросы законотворчества. Однако такие тексты законов должны оцениваться в свете национальных условий и опыта государств, которые составляют их, и должны соответственно корректироваться. МАГАТЭ в рамках своей Программы по оказанию законодательной помощи в ядерной области по просьбе государств-членов готово предоставлять образцы национальных ядерных законов.

В данном справочнике предпринята попытка разъяснить общий характер ядерного законодательства и процесс, в рамках которого происходит его разработка и применение. Этому посвящена Часть I (Главы 13), которая также содержит материал, касающийся институциональных механизмов, используемых для обеспечения осуществления законов посредством деятельности регулирующего органа (или регулирующих органов). Справочник содержит также краткий обзор ряда областей, в которых применяются ядерные материалы или методы, при этом делается попытка определить ключевые принципы и концепции, важные для эффективного регулирования рассматриваемой деятельности. Материал, помещенный в Главах 4–14, следует считать по существу контрольным списком вопросов, включение которых в национальное законодательство должны рассматривать разработчики законодательства. В соответствующих случаях справочник определяет альтернативные подходы к ключевым вопросам.

Важная особенность данного справочника – это ссылки на технические нормы и руководящие документы, разработанные МАГАТЭ. Эти документы представляют собой важнейший ресурс для разработчиков законодательства и должностных лиц регулирующих органов, который они могут использовать при подготовке и применении ядерного законодательства. Указанные документы являются отражением длительного и масштабного процесса, осуществляемого МАГАТЭ с целью достижения консенсуса среди экспертов относительно наилучшего подхода к техническим вопросам и вопросам управления в регулировании широкого спектра связанных с ядерной областью видов деятельности. Они – неотъемлемая часть справочника.

Главная мысль справочника сводится к постулату, что единой окончательной модели, предназначенной для разработки законодательства в области ядерной энергии или для определения того, какая институциональная база наилучшим образом может обеспечить осуществление национального ядерного законодательства, не существует. С учетом этой предпосылки можно надеяться, что настоящий справочник внесет определенный вклад в необходимую гармонизацию национальных ядерных законов: процесс, который получил дополнительный импульс благодаря заключению или усовершенствованию ряда международно-правовых документов в различных областях (например, документов по безопасности гражданских ядерных энергетических реакторов, безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами, ответственности за ядерный ущерб и физической защите ядерного материала). Справочник охватывает широкий спектр мирной ядерной деятельности, осуществляемой государствами – членами МАГАТЭ. Таким образом, он претендует на всесторонний охват в целом, а не на детальное содержание.

Важным моментом во всех сферах законодательства, особенно в высокотехнической области ядерного права, является необходимость применения ясной, последовательной и точной терминологии. Термины, используемые в данном справочнике, заимствованы из документов, упомянутых в ссылках и библиографиях, приведенных в конце каждой главы, к которым следует обращаться как к справочной базе при уточнении определений ключевых терминов, используемых в национальном законодательстве.

Наконец, следует отметить, что, за исключением вопросов ядерного нераспространения, гарантий и контроля за экспортом и импортом, настоящий справочник не касается возможного военного использования ядерной энергии. Юридические вопросы, относящиеся к контролю в области ядерного оружия и разоружения, которые также являются чрезвычайно важными, рассматриваются на других форумах.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Авторы настоящего справочника отдают отчет в том, что в основе подготовки данной публикации лежит работа, проделанная очень большим числом людей. Не представляется возможным перечислить всех многочисленных сотрудников Секретариата МАГАТЭ и национальных экспертов, которые за несколько десятилетий внесли вклад в разработку технических норм и руководящих принципов МАГАТЭ. Разработанные ими документы составляют важнейшую основу материала, представленного в данном справочнике. Выражаем особую признательность Генеральному директору М. ЭльБарадею, юрисконсульту Й. Раутенбаху и бывшему юрисконсульту Л. Джонсону за поддержку, которую они оказывали нам в нашей работе. Ценные предложения также внесли Л. Роквуд и М. де Лурдес Вес-Кармона из Бюро по правовым вопросам. Кроме того, мы хотели бы выразить благодарность М. Дэвису и Дж. Дентону-МакЛеннану за редактирование текста, а также А. Уэтероллу и А. Хикки за их ценную помощь.

К. СТОЙБЕР

А. БЕР

Н. ПЕЛЬЦЕР

В. ТОНХАУЗЕР

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ I. ЭЛЕМЕНТЫ ЯДЕРНОГО ПРАВА

ГЛАВА 1. ЯДЕРНОЕ ПРАВО И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС	3
1.1. Концепция ядерного права	3
1.1.1. Риск и выгода	3
1.1.2. Национальная юридическая иерархия	3
1.2. Определение ядерного права	4
1.3. Цель ядерного права	5
1.4. Принципы ядерного права	6
1.4.1. Принцип безопасности	6
1.4.2. Принцип сохранности	7
1.4.3. Принцип ответственности	8
1.4.4. Принцип разрешения	9
1.4.5. Принцип непрерывного контроля	9
1.4.6. Принцип компенсации	10
1.4.7. Принцип устойчивого развития	10
1.4.8. Принцип соблюдения	10
1.4.9. Принцип независимости	11
1.4.10. Принцип транспарентности	11
1.4.11. Принцип международного сотрудничества	12
1.5. Законодательный процесс, применяемый в случае ядерного права ..	13
1.5.1. Оценка ядерных программ и планов	15
1.5.2. Оценка законов и регулирующей основы	16
1.5.3. Вклад заинтересованных сторон	18
1.5.4. Подготовка первоначальных проектов законодательных актов	19
1.5.5. Первое рассмотрение первоначального проекта	22
1.5.6. Дальнейшее рассмотрение законодательных актов	23
1.5.7. Надзор за законодательным процессом	23
1.5.8. Связь с неядерными законами	24
1.5.9. Отражение содержания международных конвенций или соглашений в национальном законодательстве	25
1.5.10. Инкорпорирование международных руководящих документов или положений иностранных законов в национальное законодательство	26
1.6. Культура сохранности и культура безопасности в ядерном праве ...	28

ГЛАВА 2. РЕГУЛИРУЮЩИЙ ОРГАН	29
2.1. Назначение в качестве регулирующего органа	29
2.2. Независимость и разделение регулирующих функций	30
2.3. Регулирующие функции	33
2.3.1. Установление требований и регулирующих правил, касающихся безопасности	33
2.3.2. Предварительная оценка	34
2.3.3. Выдача официальных разрешений (лицензирование, регистрация и т.д.)	34
2.3.4. Инспекции и оценки	35
2.3.5. Применение санкций	35
2.3.6. Общественная информация	36
2.3.7. Координация с другими органами	36
2.4. Консультативные органы и внешняя поддержка	37
Библиография к Главе 2.	38
ГЛАВА 3. ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ, ИНСПЕКЦИИ И САНКЦИИ	39
3.1. Общие сведения	39
3.2. Законодательство в области лицензирования	40
3.2.1. Наличие лицензии	42
3.2.2. Подача заявки на получение лицензии	42
3.2.3. Участие общественности	43
3.2.4. Критерии выдачи лицензии	44
3.2.5. Выдача лицензии	44
3.2.6. Приостановление действия, изменение или аннулирование лицензии	45
3.2.7. Пересмотр решений, принимаемых в отношении лицензирования	45
3.3. Законодательство, касающееся инспекций и санкций	45
3.3.1. Область применения и цели инспекций и санкций	45
3.3.2. Инспекции	46
3.3.3. Применение санкций	48
3.4. Определения	49
Библиография к Главе 3.	50

ЧАСТЬ II. РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА

ГЛАВА 4. РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА	53
4.1. Общие сведения	53

4.2.	Цели	55
4.3.	Область применения	56
4.3.1.	Исключение	56
4.4.	Роль регулирующего органа	56
4.4.1.	Изъятие	57
4.4.2.	Отсутствие обоснования	57
4.4.3.	Освобождение от контроля	57
4.5.	Деятельность и установки, для которых требуется лицензия	58
4.6.	Условия выдачи лицензии	59
4.7.	Конкретные вопросы	60
4.7.1.	Дозы и пределы дозы	60
4.7.2.	Трансграничное воздействие излучения	61
4.7.3.	Космическое излучение	61
4.8.	Перекрестные связи	61
	Библиография к Главе 4.	62

ЧАСТЬ III. ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ГЛАВА 5. ИСТОЧНИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ И РАДИОАКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	65
5.1. Общие сведения	65
5.1.1. Радиоактивные материалы	65
5.1.2. Облучательное оборудование	66
5.1.3. Определение источников излучения	66
5.2. Цели	67
5.3. Область применения	67
5.4. Деятельность и установки, для которых требуется лицензия	67
5.5. Условия лицензирования	68
5.6. Конкретные вопросы	69
5.6.1. Облучательное оборудование	69
5.6.2. Бесхозные источники	69
5.6.3. Изъятые из употребления источники	70
5.6.4. Подготовка кадров	70
5.7. Перекрестные связи	71
Библиография к Главе 5.	72
ГЛАВА 6. БЕЗОПАСНОСТЬ ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК	73
6.1. Общие сведения	73
6.2. Цели	74

6.3. Область применения	75
6.4. Общие требования, предъявляемые к энергетическим реакторам ...	76
6.5. Роль регулирующего органа	77
6.5.1. Основанный на реагировании подход	77
6.5.2. Поэтапное лицензирование	77
6.5.3. Непрерывный контроль	78
6.5.4. Изменение, приостановление действия или аннулирование лицензии	79
6.6. Роль эксплуатирующей организации	80
6.6.1. Управление безопасностью	80
6.6.2. Проверка безопасности	81
6.6.3. Другие вопросы	82
6.6.4. Снятие с эксплуатации	82
6.7. Условия выдачи лицензии	83
6.8. Конкретные вопросы	84
6.9. Исследовательские и экспериментальные реакторы	84
6.10. Перекрестные связи	85
Библиография к Главе 6.	86
ГЛАВА 7. АВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ И РЕАГИРОВАНИЕ	89
7.1. Общие сведения	89
7.2. Цели и элементы	90
7.3. Обеспечение аварийной готовности	91
7.3.1. Юридическая основа	91
7.3.2. Планы аварийных мероприятий	92
7.4. Международное сотрудничество	94
7.4.1. Обязательства, вытекающие из международного публичного права и соответствующих конвенций	94
7.4.2. Техническое пособие ENATOM МАГАТЭ	95
Библиография к Главе 7.	96
ГЛАВА 8. ДОБЫЧА И ОБРАБОТКА РУД	97
8.1. Общие сведения	97
8.2. Цель	98
8.3. Область применения	98
8.4. Деятельность и установки, для которых требуется лицензия	99
8.5. Условия выдачи лицензии	100
8.6. Конкретные вопросы	100
8.6.1. Эксперты	100

8.6.2.	Эффлюенты	101
8.6.3.	Отходы	101
8.6.4.	Закрытие и реабилитация объектов	102
8.7.	Перекрестные связи	102
	Библиография к Главе 8.	103
ГЛАВА 9. ПЕРЕВОЗКА РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ		105
9.1.	Общие сведения	105
9.2.	Юридические средства обеспечения безопасной перевозки радиоактивных материалов	105
9.2.1.	Положения национального ядерного законодательства	105
9.2.2.	Типовые правила Организации Объединенных Наций и Правила МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов	106
9.2.3.	Международные документы	107
9.2.4.	Правила МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов	107
9.2.5.	Инкорпорирование Правил перевозки МАГАТЭ в национальное законодательство	109
9.3.	Перекрестные связи	109
9.3.1.	Изменение юрисдикции при международных перевозках	109
9.3.2.	Трансграничное перемещение отработавшего топлива и радиоактивных отходов	110
9.3.3.	Физическая защита ядерного материала	110
9.3.4.	Прочие вопросы	111
9.4.	Резюме	111
ГЛАВА 10. РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ И ОТРАБОТАВШЕЕ ТОПЛИВО		113
10.1.	Общие сведения	113
10.2.	Цель	114
10.3.	Область применения	114
10.4.	Деятельность и установки, для которых требуется лицензия	114
10.5.	Условия выдачи лицензии	115
10.6.	Конкретные вопросы	116
10.6.1.	Хранение и захоронение	116
10.6.2.	Долгосрочное планирование площадок для захоронения	117
10.6.3.	Прошлая деятельность	117
10.6.4.	Сортировка и упаковка радиоактивных отходов	118

10.6.5. Экспорт и импорт радиоактивных отходов	118
10.6.6. Радиоактивные отходы как конечный продукт	118
10.7. Перекрестные связи	119
Библиография к Главе 10.	119

ЧАСТЬ IV. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ И ЕЕ ПОКРЫТИЕ

ГЛАВА 11. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ И ЕЕ ПОКРЫТИЕ.	123
11.1. Общие сведения	123
11.1.1. Необходимость применения специального режима	123
11.1.2. Международные конвенции об ответственности за ядерный ущерб	124
11.2. Принципы ответственности за ядерный ущерб.	126
11.2.1. Основные определения	126
11.2.2. Строгая ответственность	128
11.2.3. Возложение ответственности в правовом порядке на оператора	128
11.2.4. Освобождение от ответственности	130
11.2.5. Ограничение ответственности по сумме.	130
11.2.6. Ограничение ответственности по времени	131
11.2.7. Соответствие между ответственностью и покрытием.	131
11.2.8. Равное отношение	133
11.2.9. Юрисдикция.	133
11.3. Ответственность за ядерный ущерб, возникающая во время перевозки	133
11.4. Ответственность за прочий радиационный ущерб	135
Библиография к Главе 11.	136

ЧАСТЬ V. НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

ГЛАВА 12. ГАРАНТИИ	139
12.1. Общие сведения	139
12.1.1. Основной характер гарантий	139
12.1.2. Договоры и соглашения о нераспространении.	140
12.1.3. Основные документы по гарантиям	141
12.1.4. Использование актов и документов по гарантиям при разработке законодательства	143

12.2. Цели	143
12.3. Область применения	144
12.4. Ключевые элементы законодательства по гарантиям	144
12.4.1. Соглашение о всеобъемлющих гарантиях	145
12.4.2. Дополнительный протокол к соглашению о гарантиях	150
12.5. Определения	155
12.6. Перекрестные связи	156
ГЛАВА 13. КОНТРОЛЬ ЗА ЭКСПОРТОМ И ИМПОРТОМ	157
13.1. Общие сведения	157
13.2. Цели	159
13.3. Область применения	159
13.4. Ключевые элементы законодательства по контролю за ядерным экспортом и импортом	160
13.4.1. Требования, предъявляемые при выдаче лицензии	160
13.4.2. Государственная организация по контролю за экспортом и импортом	161
13.4.3. Требования, предъявляемые при выдаче экспортных или импортных лицензий	161
13.4.4. Инспекции и контроль	163
13.4.5. Применение санкций	163
13.4.6. Незаконный оборот	164
13.5. Перекрестные связи	164
13.6. Определения	165
Библиография к Главе 13.	165
ГЛАВА 14. ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА	167
14.1. Общие сведения	167
14.1.1. Конвенция о физической защите ядерного материала (КФЗЯМ)	167
14.1.2. Рекомендации МАГАТЭ по физической защите	168
14.1.3. Соглашения МАГАТЭ о проектах и поставках	169
14.1.4. Цели и основополагающие принципы физической защиты. .	169
14.1.5. Прочие документы	170
14.2. Цели	171
14.3. Область применения	172
14.4. Ключевые элементы законодательства о физической защите	172
14.4.1. Оценка угрозы	172

14.4.2.	Государственная организация по вопросам физической защиты	173
14.4.3.	Выдача официальных разрешений посредством лицензирования или предоставления разрешающих документов	174
14.4.4.	Требования по физической защите	174
14.4.5.	Уполномоченные лица	175
14.4.6.	Инспекции и обеспечение качества	175
14.4.7.	Применение санкций	176
14.4.8.	Государственная система учета и контроля (ГСУК)	176
14.4.9.	Планы чрезвычайных мер (планы аварийных мероприятий)	176
14.4.10.	Конфиденциальность	177
14.4.11.	Международные перевозки	177
14.4.12.	Культура сохранности	177
14.5.	Незаконный оборот	178
14.6.	Перекрестные связи	178
14.7.	Определения	179
	 СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	 181
	 АВТОРЫ	 185
	 ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	 187

ЧАСТЬ I
ЭЛЕМЕНТЫ ЯДЕРНОГО ПРАВА

Глава 1

ЯДЕРНОЕ ПРАВО И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

1.1. КОНЦЕПЦИЯ ЯДЕРНОГО ПРАВА

Цель настоящего справочника состоит в том, чтобы оказать помощь государствам в составлении национального законодательства, обеспечивающего адекватную юридическую основу для реализации экономических и социальных выгод от использования ядерной энергии и ионизирующих излучений. Поэтому с самого начала важно определить основную концепцию ядерного права. Что такое ядерное право? В чем оно отличается от других элементов национального и международного законодательства? Как ядерное право должно быть связано с другими элементами юридической инфраструктуры государства? Ответы на эти вопросы могут потребовать проведения детального, комплексного историко-аналитического рассмотрения усилий, которые предпринимались в течение более чем шести десятилетий с целью разработки юридических норм, регулирующих сложнейшие технологии. Настоящий справочник, однако, ограничивается рассмотрением основных и фундаментальных вопросов, представляющих интерес для законодателей и других лиц.

1.1.1. Риск и выгода

Хорошо известно, что использование ядерной энергии сопряжено с особыми рисками для здоровья и безопасности лиц и окружающей среды: рисками, которые должны тщательным образом регулироваться. Однако ядерные материалы и технологии также обеспечивают получение значительных выгод в различных областях - от медицины и сельского хозяйства до производства электроэнергии и промышленности. Деятельность человека, которая связана только с опасностями и не приносит никаких выгод, подлежит запрету в рамках правового режима, а не регулированию. Таким образом, основной особенностью законодательства в области использования ядерной энергии является то, что оно учитывает как риски, так и выгоды.

1.1.2. Национальная юридическая иерархия

Важно признавать, что юридические нормы регулирования использования ядерной энергии являются частью общей правовой системы государства. Ядерное право должно занимать свое место в нормальной юридической

иерархии, применяемой в большинстве государств. Эта иерархия включает несколько уровней. Первый уровень, обычно называемый конституционным уровнем, устанавливает базовую институциональную и правовую структуру, регулирующую все соответствующие отношения в государстве. Непосредственно за конституционным уровнем следует законодательный уровень, на котором парламентом принимаются конкретные законы для установления других необходимых органов и принятия мер, касающихся широкого круга деятельности, которая затрагивает национальные интересы. Третий уровень составляют регулирующие правила; то есть, детальные и часто высокотехнические правила, используемые для контроля или регулирования деятельности, определяемой актами делегированного законодательства. Вследствие особого характера такие правила обычно разрабатываются экспертными органами (в том числе органами, назначаемыми в качестве регулирующих органов), уполномоченными осуществлять надзор за конкретными сферами национальных интересов, и опубликовываются в рамках национальной правовой базы. На четвертом уровне - не имеющие обязательной силы руководящие документы, которые содержат рекомендации, предназначенные для оказания помощи лицам и организациям в соблюдении юридически закрепленных требований.

В зависимости от ядерной деятельности, которую государство принимает решение санкционировать, использование ядерных технологий может включать применение самых разных законов, прежде всего касающихся других вопросов (таких, как охрана окружающей среды, промышленная безопасность, планирование землепользования, административные процедуры, горнодобывающая промышленность, перевозка, правительственная этика и регулирование тарифов на электроэнергию). В целом отклонения от общей системы национального законодательства следует допускать только в тех случаях, когда особый характер деятельности обуславливает специальный подход. Следовательно, в случае, если относящаяся к ядерной сфере деятельность полностью охватывается другими законами, принятие нового законодательства может не требоваться. Однако с самых ранних дней освоения ядерной энергии считалось, что она требует применения к ней специальных юридических механизмов с целью обеспечения процесса должного управления.

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОГО ПРАВА

В свете упомянутых основных факторов ядерное право может быть определено как:

Совокупность специальных юридических норм, предназначенных для регулирования поведения юридических или физических лиц, участвующих в деятельности, связанной с расщепляющимися материалами, ионизирующими излучениями и облучением естественными источниками излучения.

Это определение состоит из четырех основных элементов. Во-первых, как совокупность специальных юридических норм ядерное право признается в качестве части общего национального законодательства и в то же самое время оно состоит из различных правил, наличия которых требует особый характер технологии. Во-вторых, элемент регулирования включает подход, основанный на рассмотрении риска и выгоды, который является центральным в руководстве деятельностью, создающей определенные опасности и обеспечивающей преимущества в социально-экономическом развитии. В-третьих, как и в случае всех других правовых режимов, специальные юридические нормы касаются поведения юридических лиц, включая коммерческие, академические, научные и государственные организации, а также отдельных физических лиц. Четвертый элемент сфокусирован на радиоактивности (образующейся в результате использования расщепляющегося материала или ионизирующих излучений) как определяющей характеристике, обуславливающей применение особого правового режима.

1.3. ЦЕЛЬ ЯДЕРНОГО ПРАВА

Прежде чем пытаться определить, какие специальные вопросы ядерного права отличают его от других типов законодательства, важно кратко рассмотреть основную причину, по которой государство принимает решение предпринять большие усилия, необходимые для введения в действие такого законодательства. Если формулировать просто, главная цель ядерного права сводится к тому, чтобы:

Обеспечить юридическую основу для осуществления деятельности, связанной с использованием ядерной энергии и ионизирующих излучений, так чтобы надлежащим образом обеспечивалась защита отдельных лиц, собственности и окружающей среды.

В свете этой цели особенно важно, чтобы ответственные организации тщательно оценивали осуществляемую деятельность по использованию ядерной энергии и свои планы будущего развития использования ядерной

энергии так, чтобы принятое в конечном счете законодательство было адекватным.

1.4. ПРИНЦИПЫ ЯДЕРНОГО ПРАВА

Какие характеристики ядерного права определяют его отличие от других элементов национального законодательства? В этой связи может быть упомянут ряд основных концепций, часто называемых основополагающими принципами:

- (a) принцип безопасности;
- (b) принцип сохранности;
- (c) принцип ответственности;
- (d) принцип разрешения;
- (e) принцип непрерывного контроля;
- (f) принцип компенсации;
- (g) принцип устойчивого развития;
- (h) принцип соблюдения;
- (i) принцип независимости;
- (j) принцип транспарентности;
- (k) принцип международного сотрудничества.

1.4.1. Принцип безопасности

Многочисленные национальные законы, международно-правовые документы, регулирующие документы и комментарии специалистов подчеркивают, что безопасность – это первичное необходимое условие для использования ядерной энергии и ионизирующих излучений. В дискуссиях по ядерной безопасности был сформулирован ряд вспомогательных принципов. Один такой принцип был назван ‘принципом предотвращения’. Он гласит, что ввиду особого характера рисков, связанных с использованием ядерной энергии, главная цель ядерного права заключается в том, чтобы содействовать проявлению предосторожности и предусмотрительности таким образом, чтобы предотвращать ущерб, который может быть вызван использованием данной технологии, и сводить к минимуму любые отрицательные последствия, являющиеся результатом неправильного использования технологии или возникновения аварий. Дополнительным принципом является ‘принцип защиты’. Основополагающая цель любого режима регулирования – обеспечивать баланс социальных рисков и выгод. В случаях, когда выясняется, что риски, связанные с деятельностью, перевешивают выгоды, первоочередное внимание должно уделяться защите здоровья людей, обеспечению

безопасности, сохранности и охране окружающей среды. Конечно, когда баланс не может быть достигнут, правила ядерного права должны требовать осуществления действий, обеспечивающих защиту. Именно в этом контексте следует понимать концепцию, обычно называемую 'принципом предосторожности' (т.е. концепцию предотвращения предполагаемого ущерба).

При применении этих связанных между собой и частично совпадающих концепций безопасности всегда важно обращаться к основополагающему требованию о том, чтобы как риски, так и выгоды, получаемые от использования ядерной энергии, хорошо понимались и принимались во внимание в целях достижения разумного баланса в установлении правовых или регулирующих мер. Основополагающие принципы безопасности, кодифицированные в законодательстве, могут применяться к самым разным видам деятельности и установкам, создающим очень разные виды и уровни риска. Деятельность, связанная со значительными радиационными опасностями, очевидно, требует применения строгих технических мер обеспечения безопасности и одновременно с этим строгих юридических механизмов. В отношении деятельности, создающей небольшую радиационную опасность или не связанной с какой-либо радиационной опасностью, необходимо применять только элементарные технические меры безопасности с ограниченными юридическими мерами контроля. Законодательство должно отражать иерархию риска. Фактически правовые ограничения, которые не могут быть обоснованы риском, создаваемым данной деятельностью, могут считаться чрезмерно ограничивающими права лиц или организаций, осуществляющих эту деятельность.

1.4.2. Принцип сохранности

При разработке законодательной основы для мирной ядерной деятельности, по-видимому, полезно помнить, что современные ядерные технологии своим происхождением обязаны военным программам нескольких государств. Точно так же, как некоторые ядерные материалы и технологии в случае их переключения на немирные цели создают опасность для здоровья и безопасности, эта деятельность также создает риски для безопасности отдельных лиц и общественных учреждений. Утерянные или брошенные источники излучения могут причинять физические увечья лицам, не осознающим соответствующие опасности. Попадание источников излучения в руки террористических или преступных групп может привести к изготовлению радиационных рассеивающих устройств, которые могут быть использованы для совершения злоумышленных действий. Переключение некоторых ядерных материалов может способствовать распространению ядерных взрывных устройств среди как субнациональных, так и национальных субъектов. В силу

этих причин требуются специальные юридические меры для обеспечения защиты и учета вида и количества ядерных материалов, которые могут создавать риски в плане физической безопасности. Эти меры должны обеспечивать защиту как от случайного, так и преднамеренного переключения с законного использования этих материалов и технологий.

В нескольких главах настоящего справочника описываются юридические меры, которые требуются для практического осуществления принципа сохранности. Особый интерес в этой связи представляет Глава 14 «Физическая защита». Кроме того, к данной теме имеют отношение: Глава 7 «Аварийная готовность и реагирование»; Глава 9 «Перевозка радиоактивных материалов»; Глава 12 «Гарантии»; и Глава 13 «Контроль за экспортом и импортом».

1.4.3. Принцип ответственности

В применении ядерной энергии обычно участвует множество сторон, таких, как научно-исследовательские организации, переработчики ядерного материала, изготовители ядерных устройств или источников ионизирующих излучений, лица, занимающиеся медицинской практикой, архитектурно-проектные фирмы, строительные компании, операторы ядерных установок, финансовые учреждения и регулирующие органы. При наличии столь большого количества сторон, потенциально участвующих в связанной с применением ядерной энергии деятельности, возникает вопрос: «Кто несет основную ответственность за обеспечение безопасности?» В некотором смысле, конечно, все субъекты, имеющие некоторый контроль над относящейся к ядерной области деятельностью, несут по меньшей мере часть ответственности за обеспечение безопасности. Однако субъект, который последовательно определяется как несущий основную ответственность, - это оператор или лицензиат, которому предоставили полномочия осуществлять конкретную деятельность, связанную с применением ядерной энергии или ионизирующих излучений. Как обсуждается в Главе 11, были разработаны юридические механизмы, в рамках которых частичная или вся финансовая ответственность за ущерб, который может появиться в результате осуществления связанной с ядерной областью деятельности, может возлагаться на различные стороны. Однако исходная точка для таких мер - это основополагающий принцип, заключающийся в том, что оператору или лицензиату следует нести бремя обеспечения того, чтобы осуществляемая ими деятельность удовлетворяла действующим требованиям, касающимся безопасности, сохранности и охраны окружающей среды.

1.4.4. Принцип разрешения

В большинстве национальных правовых систем деятельность, конкретно не запрещенная законом, рассматривается в качестве деятельности, которую лица могут свободно осуществлять без необходимости получения официального разрешения. Только в том случае, если деятельность создает поддающийся определению риск ущерба для лиц или окружающей среды, закон может должным образом требовать, чтобы до начала деятельности данным лицом было получено предварительное разрешение. Как следствие особых рисков, связанных с ядерными технологиями, ядерное право обычно требует, чтобы в отношении деятельности, связанной с расщепляющимся материалом и радиоизотопами, было получено предварительное разрешение. Для обозначения такого разрешения используются различные термины, в том числе 'официальное разрешение', 'лицензия', 'допуск', 'свидетельство' или 'одобрение'. При применении принципа разрешения важно, чтобы в законодательстве были четко определены виды деятельности или установки, для которых требуется получение официального разрешения и виды деятельности и установки, для которых оно не требуется. В случаях, в которых регулирующий орган устанавливает, что риски, связанные с данной деятельностью, настолько низки, что не требуют регулирования, конкретное официальное разрешение может не требоваться. В таких случаях общее официальное разрешение может иметь форму изъятия, изложенного в публичном документе или в соответствующих сообщениях. Тем не менее регулирующий орган всегда сохраняет за собой право отменять такие общие официальные разрешения, если становится известной информация, позволяющая предположить, что риски, связанные с данной деятельностью, являются чрезмерно высокими. Необходимо также иметь в виду, что выдача официального разрешения на осуществление связанной с ядерной областью деятельности может приводить, но обычно не приводит к практическим и правовым последствиям для третьих сторон. Например, права лиц, проживающих вблизи от предполагаемой площадки для строительства атомной электростанции, может затрагиваться в результате выдачи лицензии на строительство установки.

1.4.5. Принцип непрерывного контроля

Даже в условиях, когда официальное разрешение (обычно в виде лицензии) выдается на осуществление некоторых видов деятельности, регулирующий орган должен сохранять за собой постоянное право контролировать данную деятельность таким образом, чтобы быть уверенным в том, что она осуществляется безопасно и надежно, а также в соответствии с условиями разрешения. Этот принцип означает, что национальное ядерное

законодательство должно обеспечивать регулирующим инспекторам свободный доступ ко всем местам, где используется и хранится ядерный материал.

1.4.6. Принцип компенсации

В зависимости от различных технических факторов применение ядерной энергии может создавать риск причинения значительного ущерба лицам, собственности и окружающей среде. Поскольку предупредительные меры не могут полностью исключить возможность причинения такого ущерба, ядерное право требует, чтобы государства принимали меры по обеспечению адекватной компенсации в случае ядерной аварии. Особый характер рассматриваемых мер рассматривается в Главе 11.

1.4.7. Принцип устойчивого развития

Ряд правовых документов в области охраны окружающей среды устанавливает обязанность каждого поколения не налагать чрезмерного бремени на будущие поколения. Данный принцип сводится к тому, что экономическое и социальное развитие может быть 'устойчивым' только в том случае, если окружающая среда планеты будет защищена от деградации. Это особенно применимо в ядерной области, поскольку некоторые делящиеся материалы и источники ионизирующих излучений могут создавать риски для здоровья, безопасности и окружающей среды в течение очень длительных промежутков времени. В то же самое время большая долгоживучесть этих материалов затрудняет определение мер, которые требуются для надлежащей защиты поколений людей в весьма отдаленном и непредсказуемом будущем. Один из подходов к применению принципа устойчивого развития в ядерной области состоит в том, чтобы призвать нынешнее поколение делать все возможное для обеспечения долгосрочной безопасности, не исключая при этом выбора вариантов для будущих поколений и не полагаясь чрезмерно на долгосрочные прогнозы, которые вряд ли будут точными в случае значительных временных периодов.

1.4.8. Принцип соблюдения

Хотя многие виды деятельности человека, осуществляемые на территории данного государства, могут приводить к ущербу за пределами его границ, считается, что именно ядерная энергия связана с особыми рисками радиационного загрязнения, которое распространяется за пределы национальных границ. На региональном и глобальном уровнях двусторонние и многосторонние договорно-правовые документы составляют международное

право в области использования ядерной энергии. В той мере, в какой государство соблюдает соответствующие международные правовые режимы, национальное ядерное законодательство должно отражать обязательства, которые они содержат. Кроме того, появился принцип обычного международного права в том смысле, что территория государства не должна использоваться таким образом, чтобы причинять ущерб в другом государстве, и что, следовательно, требуются меры контроля. В государствах, в которых национальное законодательство автоматически признает договоры, соблюдаемые этими государствами в качестве правовых документов, которые сами по себе обладают исполнительной силой, отдельное законодательство может не требоваться. Во многих других государствах, однако, для обеспечения соблюдения международных обязательств требуется принятие дополнительных законодательных актов.

1.4.9. Принцип независимости

В Главе 2 рассматривается роль национального ядерного регулирующего органа в контроле использования ядерной энергии. Здесь достаточно отметить, что ядерное право уделяет особое внимание созданию регулирующего органа, решения которого по вопросам безопасности не подлежат вмешательству со стороны субъектов, которые участвуют в деятельности по развитию использования или содействию применению ядерной энергии. Ввиду значительных рисков, связанных с ядерными технологиями, важная роль должна также отводиться независимой и экспертной оценке, проводимой регулирующим органом, в вопросах, имеющих отношение к обеспечению безопасности.

1.4.10. Принцип транспарентности

На раннем этапе применение ядерной энергии развивалось в рамках военных программ Второй мировой войны. В тот период и в течение значительного времени впоследствии информация, касающаяся ядерных материалов и технологий, считалась особо «чувствительной» и рассматривалась правительствами как секретная. С ростом масштабов использования ядерной энергии в мирных целях, однако, для понимания общественностью соответствующих технологий и доверия к ним необходимо было, чтобы люди, средства массовой информации, законодательные органы и другие заинтересованные учреждения получали как можно более полную информацию, касающуюся рисков и выгод, связанных с использованием в целях экономического и социального развития различных относящихся к ядерной области методов. Принцип транспарентности требует, чтобы эти

органы, участвующие в развитии, применении и регулировании использования ядерной энергии, предоставляли всю соответствующую информацию о том, как используется ядерная энергия, особенно в том, что касается инцидентов и аномальных событий, которые могут оказывать воздействие на здоровье людей, безопасность и окружающую среду.

1.4.11. Принцип международного сотрудничества

Последний принцип обуславливает необходимость того, чтобы пользователи ядерных методов и органы, регулирующие ядерную деятельность, поддерживали тесные связи с партнерами в других государствах и в соответствующих международных организациях. Международное измерение использования ядерной энергии базируется на ряде факторов. Во-первых, в том, что касается безопасности и окружающей среды, возможное трансграничное воздействие требует, чтобы правительства согласовывали политику и разрабатывали совместные программы таким образом, чтобы снизить риски нанесения ущерба своим гражданам и территориям, всему мировому населению и фактически планете в целом. Кроме того, уроки, извлеченные в одном государстве в отношении того, как повышать безопасность, могут иметь самое непосредственное отношение к улучшению положения в других государствах. Чрезвычайно важно для повышения безопасности ядерной деятельности и ядерных установок во всем мире, чтобы информация о таких уроках оперативно и широко распространялась. Во-вторых, использование ядерного материала связано с рисками в плане физической безопасности, которые не сдерживаются государственными границами. Угрозы террористических актов и угрозы, связанные с незаконным оборотом ядерного материала и распространением ядерных взрывных устройств, уже давно признаны в качестве вопросов, требующих высокого уровня международного сотрудничества. В-третьих, было опубликовано большое число международно-правовых документов, кодифицирующих обязательства государств в ядерной области. Правительства не только должны соблюдать в духе доброй воли такие обязательства - условия этих документов могут ограничивать дискреционные полномочия законодателей в разработке национального законодательства применительно к некоторым вопросам, которые они охватывают. В-четвертых, все более расширяющийся многонациональный характер атомной промышленности в условиях, когда происходят частые перемещения ядерного материала и оборудования через национальные границы, ставит эффективный контроль в зависимость от параллельных и совместных подходов, применяемых как государственными организациями, так и частными юридическими лицами. В силу этих причин в национальном законодательстве в области использования ядерной энергии следует предусматривать соответствующие положения,

поощряющие государственные органы и частных пользователей ядерной энергии принимать участие в соответствующей международной деятельности в ядерной области.

1.5. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В СЛУЧАЕ ЯДЕРНОГО ПРАВА

Процессы составления национального законодательства, устанавливающего или изменяющего правовую базу для разработки и использования ядерных технологий и ядерного материала, значительно не отличаются от законодательного процесса, применяемого в любой другой области национальных интересов. Законодательство в области ядерной энергии, как и любое другое законодательство, должно соответствовать конституционным и институциональным требованиям политической и правовой системы государства. Однако использование ядерной энергии является чрезвычайно сложным техническим делом, в котором некоторые виды деятельности и материалы создают необычные риски для здоровья человека, безопасности и окружающей среды, а также национальные и международные риски в плане физической безопасности. В результате была разработана очень детальная и сложная система технических элементов с целью обеспечения того, чтобы связанная с ядерной областью деятельность могла выполняться безопасно, надежно и экологически приемлемым образом. Эти технические элементы состоят из общих принципов, обязательных требований или правил, необязательных руководящих принципов или рекомендаций и неофициальных практических методов. Они охватывают самые разные технические области - от выработки электроэнергии на АЭС до использования закрытых радиоактивных источников в медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Кроме того, была создана расширяющаяся структура международных договорных обязательств и принятых правил 'наилучшей практики', позволяющая правительствам гармонизировать принимаемые ими государственные законы с законами других государств, таким образом способствуя более эффективному и последовательному решению проблем, являющихся предметом озабоченности мирового сообщества.

При наличии такого широкого спектра технических правил возникает вопрос, как законодатель должен решать задачу придания им обязательной силы применительно к субъектам, участвующим в деятельности, связанной с применением ядерной энергии, включая индивидуальных лиц, частные коммерческие предприятия, академические учреждения, профессиональные организации и правительственные органы? Явно нежелательно, а, может быть, и не невозможно включать даже небольшое количество этих правил в

национальное законодательство. Попытка сделать так приведет к чрезвычайно длинным текстам, непонятным большинству пользователей. Кроме того, это может препятствовать прогрессу в обеспечении безопасности в результате наложения негибких ограничений на применение полезных достижений в науке, технике, управлении и регулировании. Кроме того, технические правила не всегда характеризуются общей применимостью (даже в ядерной области); они могут применяться только к конкретной деятельности или установке с корректировкой, учитывающей ее конкретные характеристики и связанные с ней риски. Исходя из образцовой практики разработки законодательства, законы в общем случае следует составлять таким образом, чтобы в них были отражены общеприменимые требования, охватывающие широкие сферы интересов общественности.

Технические правила необходимо оценивать, чтобы определить, имеют ли они общее значение или же основное внимание в них уделяется конкретным видам деятельности или установкам. Первая категория технических правил должна кодифицироваться в законах общей применимости. Вторую категорию требований целесообразнее помещать на нижнем уровне в национальной правовой иерархии. Этот подход обеспечивает преимущество, заключающееся в том, что компетентные органы получают гибкость, необходимую для пересмотра требований при появлении новых обстоятельств без внесения изменений в законодательство. Эффективность техническим правилам нижнего уровня можно придать разными путями. Например, некоторые государства могут принимать их в качестве административных директив, которые требуют, чтобы компетентный государственный орган применял их к лицам, участвующим в соответствующей, относящейся к ядерной области деятельности, в то время как другие государства могут по своему выбору принимать их в качестве необязательных руководящих принципов или рекомендаций, разработанных частными экспертными органами. Кроме того, конкретным техническим правилам можно придать обязательную силу применительно к лицам или организациям, применяющим ядерную энергию, сделав их соблюдение условием для получения разрешения в виде лицензии, допуска или официального разрешения другого типа.

Вкратце можно сказать, что для обеспечения безопасности, сохранности и охраны окружающей среды в ядерной области следует предусматривать технические меры в виде:

- (a) основных принципов, принимаемых в качестве общеприменимого закона, соблюдение которых является обязательным для всех лиц и организаций;
- (b) технических требований (в том числе регулирующих правил, руководящих принципов и рекомендаций), которые не являются общеприменимыми, но которым придана обязательная сила

применительно к конкретным лицам или организациям по решению регулирующего органа или посредством введения конкретных условий лицензирования, при этом последние являются обязательными только для владельца лицензии.

В Разделах 1.5.1–1.5.10 приводится краткое описание некоторых элементов и подходов, применение которых правительства могут по своему выбору рассматривать при разработке своего ядерного законодательства.

1.5.1. Оценка ядерных программ и планов

В случаях, когда государство создает структуру ядерного законодательства или пересматривает существующую структуру, или же просто обновляет один из элементов ядерного законодательства, в качестве первого шага в соответствующем процессе следует предусматривать проведение оценки имеющихся и ожидаемых программ и планов, предусматривающих использование ядерных методов и материалов. Некоторые государства осуществляют деятельность по всему спектру применения ядерных технологий, включая выработку электроэнергии на АЭС. Другие используют лишь источники излучения в медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Существуют также государства, которые осуществляют только добычу урана или тория на экспорт. Некоторые государства принимают решение не использовать некоторые ядерные технологии, но должны устанавливать юридические механизмы для возможного транзита ядерного материала или других источников излучения через их территории. Наконец, имеются государства, проявляющие озабоченность по поводу возможной, связанной с ядерной областью деятельности в соседних государствах, которая может обуславливать принятие мер по сотрудничеству или аварийному планированию на случай радиационных ситуаций.

Какой бы орган ни был ответственен за проведение оценки (государственный орган, законодательный комитет или независимая группа экспертов), этому органу в его работе следует выходить за рамки текущих и ожидаемых программ и рассматривать программы, которые могут появиться через некоторое время в условиях быстро изменяющейся мировой экономики. Всегда лучше заранее подготавливать законодательные руководящие материалы относительно того, как следует регулировать конкретное направление связанной с применением ядерной энергии деятельности (даже если эти руководящие материалы необходимо будет пересматривать позднее), чем оставлять это направление деятельности без регулирующих требований. Никак не регулируемая деятельность, связанная с ядерной областью, даже если она осуществляется добросовестно, может приводить к проблемам в сфере охраны

здоровья, обеспечения безопасности, экологии или экономики. Введение в действие правил после того, как ущерб был нанесен или ответственность наступила, – это подход, который, разумеется, не может быть признан удовлетворительным. Поэтому следует обеспечивать, чтобы разработчики законодательства предусматривали для национальных регулирующих положений, касающихся осуществления связанной с ядерной областью деятельности, как можно более широкую сферу охвата.

Кроме того, простое проведение оценки альтернатив или вариантов, которые могут представлять интерес, нельзя считать достаточным. Правительства должны быть готовы принимать твердые решения относительно масштаба и характера того варианта развития использования ядерной энергии, которое они желают поддержать. Такие решения требуют четкого определения национальной политики, для достижения которого могут потребоваться длительные дискуссии и согласование мнений. Некоторые виды деятельности могут порождать значительные политические разногласия, в то время как другие виды деятельности не будут вызывать никаких споров. Политика государства в области развития применения ядерной энергии может принимать целый ряд форм; однако типичными являются три подхода. Во-первых, правительство может активно подтвердить желательность самого широкого применения ядерных материалов и методов, принимая политику 'стимулирования', включающую, например, поддержку исследований и разработок, финансовую помощь и рационализацию административных и регулирующих процедур. Второй, совершенно другой подход, – это препятствование или даже противодействие развитию применения ядерной энергии посредством законодательных запретов, отказа в предоставлении финансовых ресурсов для связанных с ядерной областью проектов и путем наложения обременительных административных и регулирующих требований. Большинство государств принимает подход, находящийся между этими двумя крайними полюсами. Такой нейтральный подход основывается прежде всего на экспертных оценках, к которым приходят частные коммерческие организации, и на нормальном процессе регулирования. Каждое правительство посредством своих собственных юридических процессов выработки политики определяет, какой из этих подходов или какое изменение одного из них лучше всего соответствует государственным интересам.

1.5.2. Оценка законов и регулирующей основы

В дополнение к оценке осуществляемых и ожидаемых программ, упомянутых выше, при разработке нового ядерного законодательства целесообразно проводить всеобъемлющую оценку состояния всех законов и регулирующих положений, касающихся использования ядерной энергии. Эта

задача может оказаться непростой. В большинстве национальных правовых систем многие положения, конкретно касающиеся связанной с ядерной областью деятельности, могут в значительной мере влиять на то, как такая деятельность будет выполняться. Помимо общих законов об охране окружающей среды, предприятия, осуществляющие связанную с ядерной областью деятельность, могут подпадать под действие законодательства по экономическим вопросам (например, по налогообложению, ответственности, сборам, взимаемым регулирующими органами, денежным штрафам и тарифам на электроэнергию), гигиене труда и технике безопасности, применению уголовных санкций, планированию землепользования, международной торговле и таможенным вопросам, научным исследованиям и многим другим вопросам. Кроме того, в большинстве государств уже имеются законы, применяемые к ядерной энергии, и существуют регулирующие органы, которым поручено заниматься ядерными вопросами. Если добросовестно проведенная оценка позволяет определить, что эти законы и органы можно считать адекватными для регулирования существующей и запланированной в государстве деятельности, связанной с ядерной областью, оснований для внесения в них изменений нет.

Среди множества вопросов, изучаемых при оценке ядерного права государства, наиболее важными являются следующие:

- (a) Содержит ли действующее законодательство положения о том, что здоровье людей, безопасность, сохранность и окружающая среда являются превалирующими соображениями при использовании ядерных методов и материалов?
- (b) Имеются ли значительные пробелы или случаи дублирования в правовой структуре, касающейся связанных с ядерной областью видов деятельности или материалов, которые в настоящее время осуществляются или используются и осуществления или использования которых можно с достаточным основанием ожидать?
- (c) Применяются ли для наиболее важных терминов, используемых в законодательстве, четкие и ясные определения, приведенные в законодательных актах? Приводит ли использование разных терминов и определений или же отсутствие определений в случае некоторых терминов к путанице в отношении того, как связанная с ядерной областью деятельность должна регулироваться?
- (d) Является ли институциональная ответственность в отношении регулирования связанной с применением ядерной энергии деятельности четко определенной и последовательной, обеспечивая эффективное регулирование без задержек и бюрократических конфликтов?

- (e) Накладывает ли существующая регулирующая система излишнее финансовое или административное бремя на подпадающие под регулирование субъекты или регулирующие учреждения, которое может быть снижено в целях повышения эффективности?
- (f) Соответствует ли имеющаяся система в полной мере международным юридическим обязательствам государства и отражает ли она наилучшую международную практику, изложенную в документах по нормам безопасности (таких, как Международные основные нормы для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения (Основные нормы безопасности) [1]), опубликованных МАГАТЭ или другими соответствующими многонациональными органами?

Без оценки, охватывающей по меньшей мере вопросы, указанные выше, усилия по составлению нового или пересмотру действующего законодательства сопряжены с реальным риском сделать ядерное законодательство государства более запутанным, неэффективным и менее действенным.

1.5.3. Вклад заинтересованных сторон

Весьма важный шаг в разработке ядерного законодательства - это получение ясного представления в отношении того, как новый или пересмотренный закон, касающийся регулирования, может затрагивать лица и учреждения, проявляющие интерес к ядерной области (заинтересованные стороны). Возможно, не менее важным является то, что необходимо понять, как заинтересованные стороны, по их мнению, будут затронуты этим. В ядерной области восприятие может быть столь же важным, как и реальность.

Вследствие расхождения во мнениях в отношении того, кто фактически заинтересован в конкретной деятельности, связанной с ядерной областью, по-прежнему отсутствует заслуживающее доверия определение заинтересованной стороны, и ни одно предложенное определение, вероятно, не будет принято всеми сторонами. Однако в число заинтересованных сторон обычно входят: отрасли промышленности или специалисты, деятельность которых подлежит регулированию; научные организации; государственные органы (местные, региональные и национальные), в сферу ответственности которых могут входить вопросы, связанные с применением ядерной энергии; средства массовой информации; население (отдельные лица, общественные группы и заинтересованные группы); и другие государства (особенно соседние государства, заключившие соглашения об обмене информацией, касающейся возможных трансграничных воздействий, или государства, участвующие в экспорте или импорте некоторых технологий или материалов).

Заинтересованные стороны могут вносить свой вклад разными способами и на различных стадиях законодательного процесса. С учетом факторов культуры и практики, преобладающих в данном государстве, часто представляется целесообразным вовлекать заинтересованные стороны в этот процесс на раннем этапе и на каждой стадии процесса. Например, вклад заинтересованных сторон может потребоваться при проведении оценок программ и законов, о которых говорилось выше. Кроме того, во многих государствах заинтересованные стороны имеют право вносить вклад на определенной стадии. Вклад может быть в виде письменных документов или докладов, представляемых правительственным органам, законодательным комитетам или специальным комиссиям, независимо от субъектов, проводящих оценку. Иногда полезно готовить документ, на который могут реагировать заинтересованные стороны; такой документ помогает сосредоточить внимание на замечаниях, которые в противном случае могли бы варьироваться в широких пределах и затрагивать малозначительные вопросы. Вместе с тем замечания, представленные в ответ на общий запрос о мнениях, могут быть ценными, даже если для их рассмотрения требуются большие усилия со стороны тех, кто проводит оценку.

1.5.4. Подготовка первоначальных проектов законодательных актов

После рассмотрения результатов оценки и предварительного вклада заинтересованных сторон ответственное лицо (правительственный орган, законодательный комитет или независимая группа экспертов) сможет подготовить первоначальный проект законодательства. В самом начале возникает важный вопрос – охватит ли законодательство все аспекты применения ядерной энергии или же оно будет затрагивать различные аспекты в рамках отдельных законодательных актов. Разные области права должны подпадать под действие всеобъемлющего регулирования.

Единообразного подхода к этому вопросу не существует. Некоторые государства выбирают вариант принятия всеобъемлющего закона о ядерной энергии, дополненного рядом регулирующих правил. Другие государства предпочитают принимать отдельные законодательные акты для разных областей, которые будут ими охвачены, и они также должны дополняться регулируемыми правилами.

Рассматривая этот вопрос, законодатели должны учитывать национальные правовые традиции. В государствах с традицией применения всеобъемлющего регулирования, например, законодатели могут предпочесть вариант включения ядерного законодательства, например, в существующее законодательство об охране окружающей среды.

То, как государства организуют свое ядерное законодательство, не играет первостепенной роли. Вместе с тем важным моментом является то, что законодательство должно быть транспарентным и хорошо понятным, при этом должен обеспечиваться легкий доступ к соответствующим положениям как для заинтересованных сторон, так и широкой общественности. Такой подход противоречит постепенному дополнению законов и регулирующих правил, охватывающих смежные области, соответствующими положениями. Если, например, процедуры лицензирования для атомных электростанций, исследовательских реакторов и других ядерных установок изложены в виде дополнений к разным законам, цели транспарентности, ясности и легкого доступа не могут быть достигнуты.

С учетом этих соображений многие государства считают удобным принимать единое всеобъемлющее ядерное законодательство, охватывающее все вопросы, рассматриваемые в настоящем справочнике.

Подход, предусматривающий разработку всеобъемлющего законодательства, не означает, что некоторые связанные с ядерной областью вопросы, не играющие центральной роли в ядерной безопасности, не могут рассматриваться в отдельном законодательстве. Если некоторые вопросы (например, защита работников или захоронение отходов) эффективно и последовательно регламентируются в отдельных законодательных актах, не представляется необходимым и нельзя считать эффективным выделение этих вопросов в особое ядерное законодательство. Специальные регулирующие правила по налогообложению следует включать в общее налоговое законодательство, положения уголовного права следует делать частью уголовного кодекса, а регулирующие правила для горнодобывающей промышленности следует предусматривать в общем горном праве.

В ряде государств вопросы, охватываемые ядерным законодательством, подразделяются на две больших темы, первая - это предотвращение аварий и инцидентов посредством, например, механизмов лицензирования и контроля и вторая – ответственность за ядерный ущерб. Этот двухкомпонентный подход, конечно, является разумным, хотя и характеризуется незначительным недостатком, заключающимся в том, что эти два компонента могут утратить свою взаимную согласованность, если изменения в них будут вноситься в разное время.

Для положений, касающихся гарантий и контроля за экспортом и импортом, могут также потребоваться специальные законодательные акты, включаемые в законодательство о внешней торговле, поскольку они существенно отличаются от положений по безопасности и ответственности, содержащихся в ядерном законодательстве.

В следующих ниже главах настоящего справочника описаны основные элементы, которые следует рассматривать на предмет включения в

национальное законодательство, регулирующее различные виды деятельности, связанной с ядерной областью. Вместе с тем ниже приводится структура всеобъемлющего ядерного законодательства, которая может служить полезным руководством:

- (a) Название закона.
- (b) Содержание:
 - I: Цели закона;
 - II: Область применения закона;
 - III: Определения ключевых терминов;
 - IV: Регулирующий орган;
 - V: Официальные разрешения (лицензии, допуски и т.д.);
 - VI: Обязанности лицензиатов, операторов, пользователей;
 - VII: Инспекции;
 - VIII: Применение санкций.
- (c) Разделы IX-X: особые требования (для каждой темы, например, радиационная защита, радиоактивные материалы и источники излучения, безопасность ядерных установок, аварийная готовность и реагирование, добыча и переработка, перевозка, радиоактивные отходы и отработавшее топливо, ответственность за ядерный ущерб и ее покрытие, гарантии, контроль импорта и экспорта и физическая защита).
- (d) Раздел X: заключительные положения (внесение изменений, отмена более ранних законов и т.д.).
Разработчикам первоначальных законодательных предложений следует:
- (e) установить круг ключевых терминов, точное определение которых необходимо привести в отдельном разделе;
- (f) четко определить институциональную ответственность в отношении каждого вида регулируемой деятельности во избежание возникновения путаницы;
- (g) обеспечить, чтобы формулировки законодательных актов были достаточно четкими в отношении того, какая деятельность регламентируется и какие процедуры должны осуществляться в целях соблюдения закона;
- (h) обеспечить, чтобы законодательство содержало четкие положения относительно случаев несоответствия и нарушения регулирующих правил (например, коллизии юрисдикций учреждений, обжалования операторами решений регулирующего характера и наказания злостных нарушителей регулирующих правил);
- (i) обеспечить, чтобы законодательство разъясняло, как финансовые расходы в отношении различных видов деятельности будут погашаться (например, за счет общих доходов от налогов, лицензионных сборов или денежных штрафов за нарушения);

- (j) обеспечить, чтобы законодательство предусматривало адекватное участие в процессе регулирования заинтересованных сторон (в том числе местных общин и в тех случаях, когда могут возникать трансграничные вопросы, соседних государств);
- (k) обеспечить, чтобы законодательство содержало положения, предоставляющие регулирующим органам гибкость, необходимую для введения корректировок с учетом технологических, социальных и экономических изменений;
- (l) обеспечить, чтобы законодательство содержало положения относительно надлежащего осуществления новых или пересмотренных мер (например, времени задержки до вступления в силу или поэтапного ввода в действие в течение длительного периода);
- (m) обеспечить, чтобы законодательство содержало положения относительно деятельности, осуществляемой и установок, эксплуатируемых в соответствии с принятыми ранее нормами (например, изъятия некоторых видов деятельности и установок из сферы действия некоторых требований (условие отсутствия обратной силы)).

Могут быть и другие одинаково важные требования, выполнения которых разработчикам первоначальных законодательных предложений следует добиваться, однако в справочнике общего типа, подобном данной публикации, невозможно перечислить все эти требования. Вместе с тем Секретариат МАГАТЭ готов при поступлении соответствующей просьбы проводить рассмотрения проектов ядерного законодательства государств-членов и вносить предложения по его улучшению (на конфиденциальной основе, если это желательно). В таких рассмотрениях основное внимание уделяется выяснению, соответствует ли данный проект соответствующим международно-правовым документам и международной наилучшей практике, нашедшей отражение в соответствующих нормах безопасности МАГАТЭ. Секретариат МАГАТЭ готов также предоставить образцы актов, которые были приняты в различных государствах и которые обеспечивают адекватную правовую базу для регулирования вопросов применения ядерной энергии.

1.5.5. Первое рассмотрение первоначального проекта

После подготовки достаточно детального первоначального проекта многие правительства считают целесообразным проводить рассмотрение проекта с целью оценки его адекватности и общественной приемлемости. На этом этапе снова может оказаться полезным вклад, который вносят заинтересованные стороны, например, в виде замечаний, представляемых в

письменной форме в течение определенного срока, или выступлений во время слушаний, проводимых правительственным или законодательным органом.

1.5.6. Дальнейшее рассмотрение законодательных актов

На этом этапе то, как будет рассматриваться законодательное предложение, обычно диктует национальная конституционная практика; здесь внимание следует обратить лишь на несколько моментов. На протяжении законодательного процесса, который может быть длительным и сложным, разработчикам законодательства требуются соответствующие экспертные знания в области ядерных технологий и ядерного права. Не всегда очевидно, что терминам, имеющим строго определенное особое значение, принятое пользователями ядерной энергии, следует отдавать предпочтение перед терминами, более знакомыми неспециалисту (и наоборот). Следует приветствовать усилия, направленные на то, чтобы сделать законодательство менее сложным и более легким в использовании. Однако изменения, вносимые в ядерную терминологию, могут приводить к неопределенностям относительно того, как следует регулировать данную деятельность. Кроме того, разработчики законодательства, которые не являются специалистами в области использования ядерной энергии, должны рассматривать научную обоснованность и практическую целесообразность предложений, которые могут вносить другие лица в целях повышения ядерной безопасности. Ядерные технологии имеют сторонников и противников, которые придерживаются резко отличающихся друг от друга точек зрения. Разработчикам законодательства необходимо учитывать, как предлагаемые 'усовершенствования' будут влиять на развитие использования ядерной энергии, и стремиться к достижению сбалансированности и объективности.

1.5.7. Надзор за законодательным процессом

Очень часто по завершении трудных и вызывавших разногласия усилий, направленных на принятие ядерного законодательства, законодательный орган переходит к другим вопросам и не контролирует практические результаты своей законодательной деятельности. Многие государства учреждают механизмы, помогающие определить, осуществляется ли закон в соответствии с его целями. Регулирующим органам и пользователям ядерной энергии нужно, конечно, предоставлять разумную возможность осуществлять свою деятельность без деструктивного вмешательства. Тем не менее законодательство, содержащее приемлемые положения, касающиеся представления отчетов об осуществлении, может способствовать поддержанию доверия к процессу регулирования. Годовые отчеты регулирующих органов –

это общий механизм в этой связи, и, возможно, полезно, чтобы законодательный орган определял, какие вопросы следует включать в такие отчеты.

1.5.8. Связь с неядерными законами

При разработке ядерного законодательства законодатели должны учитывать воздействие, которое национальные требования, юридически закрепленные в неядерных областях, могут оказывать на достижение целей законодательства. Эти юридически закрепленные национальные требования могут быть регламентированы в большом количестве законодательных актов. В случае ядерных установок, например, минимальное содержание соответствующего законодательства может включать законодательные акты, касающиеся:

- (a) местного контроля за землепользованием;
- (b) вопросов, имеющих отношение к охране окружающей среды (например, качеству воздуха и воды и защите животных);
- (c) экономического регулирования электроэнергетических предприятий;
- (d) техники безопасности и гигиены труда работников;
- (e) общих административных процедур правительственных органов;
- (f) перевозки;
- (g) экспорта и импорта ядерного материала;
- (h) прав интеллектуальной собственности;
- (i) ответственности за неядерный ущерб;
- (j) управления аварийными ситуациями;
- (k) налогообложения.

Во избежание коллизий и путаницы в применении законов требуется, конечно, всестороннее понимание имеющихся взаимосвязей. Другим аспектом, однако, является предотвращение дублирования в регламентировании вопросов в рамках национальной правовой базы. Если конкретный вопрос регламентируется надлежащим образом и если можно ожидать, что существующее законодательство будет эффективно и действенно регулировать вопросы, которые могут возникать в связи с планируемой деятельностью, связанной с применением ядерной энергии, отдельное ядерное законодательство не требуется. В случае связанной с применением ядерной энергии деятельности сдержанность в законодательных действиях может быть иногда такой же необходимой, как и законодательная активность.

1.5.9. Отражение содержания международных конвенций или соглашений в национальном законодательстве

Как уже отмечалось выше, разработано большое количество международно-правовых документов (например, конвенций и договоров), охватывающих конкретные связанные с ядерной областью вопросы. Присоединение к этим документам имеет как внешние, так и внутренние аспекты. С точки зрения международного права государства, которые в рамках своего национального законодательства принимают необходимые меры для одобрения (или ратификации) такого документа, становятся затем связанными обязательствами, вытекающими из этого документа, в своих отношениях с другими государствами-участниками (при условии вступления в силу этого документа).

Кроме того, такие государства должны устанавливать юридические механизмы для внутреннего осуществления этих обязательств. Существует два базовых подхода к внутреннему осуществлению. Большинство государств требует, чтобы положения международных документов были приняты в качестве отдельного национального законодательства. Этот подход находит отражение в статье 4 Конвенции о ядерной безопасности [2], которая гласит:

«Каждая Договаривающаяся сторона в рамках своего национального законодательства принимает свои законодательные, регулирующие и административные меры и другие шаги, необходимые для осуществления своих обязательств, вытекающих из настоящей Конвенции.»

Обычно это подразумевает, во-первых, перевод международного документа на национальный язык и, во-вторых, организацию ключевых положений в соответствии с национальной правовой базой. Такой подход облегчает внутреннее осуществление обязательств.

Второй подход к внутреннему осуществлению не требует второго шага. Конституционные положения, действующие в некоторых государствах, делают международные соглашения, заключенные в соответствии с национальным законодательством, частью правовых баз этих государств без принятия дальнейшего законодательного акта; международные документы считаются 'обладающими сами по себе исполнительной силой'. Даже в таких случаях, однако, важно обеспечивать перевод соответствующего договорного документа на национальный язык и публикацию переведенного текста в соответствующем своде национальных правовых документов, с тем чтобы все заинтересованные стороны были надлежащим образом уведомлены о требованиях международного документа.

Некоторые международные документы содержат положения, которые не предназначаются для применения в качестве международно обязывающих. Однако государства по желанию могут делать эти положения внутренне обязывающими. В таких случаях государство должно принимать их в качестве законодательных актов посредством своих обычных законодательных процедур.

1.5.10. Инкорпорирование международных руководящих документов или положений иностранных законов в национальное законодательство

Для разработчиков законодательства, которые не знакомы с ядерным правом и ядерными технологиями, при подготовке национального ядерного законодательства интерес представляет подход, который сводится к простому включению в это законодательство формулировок из норм безопасности или руководящих принципов, разработанных международными организациями (прежде всего МАГАТЭ), или текстов законов, принятых государствами с хорошо построенными правовыми базами. Этот подход интересен по целому ряду причин. Во-первых, он позволяет сократить общее количество совершенно новых юридических текстов, которые должны быть составлены. Во-вторых, благодаря этому подходу можно воспользоваться техническими или юридическими экспертными ресурсами имеющих соответствующий опыт организаций или государств. В-третьих, в случае инкорпорирования норм безопасности МАГАТЭ такой подход обеспечивает государству возможность получить техническую помощь МАГАТЭ в целях обеспечения соблюдения требований МАГАТЭ.

Однако указанные преимущества сопряжены с проблемами, которые требуют тщательного рассмотрения.

Первая проблема сводится к вопросу, будут ли и как будут международные или иностранные требования вписываться в правовую структуру государства. В некоторых государствах конституционные положения запрещают включение внешних требований (и даже ссылок на них) в национальное законодательство, особенно если эти требования не были переведены на национальный язык. Кроме того, если конституция государства разрешает инкорпорирование непосредственно или путем ссылки, тем не менее могут возникать вопросы, связанные с их применением. Например, нормы или руководящие принципы, разработанные не в данной стране, могут содержать положения, которые не соответствуют или противоречат важным элементам правовой структуры государства. Часто трудно выявить несоответствия или противоречия без всестороннего понимания их последствий, которые могут быть не очевидными

для разработчика законодательства, имеющего лишь ограниченную подготовку по ядерным вопросам.

Другой вопрос, который может возникнуть – это перевод на соответствующий язык. Термины на иностранном языке, касающиеся ядерной энергии, при отсутствии перевода могут терять смысл или вводить в заблуждение тех, кто, как ожидается, будет применять национальное законодательство или обеспечивать его соблюдение. Поэтому даже в случаях, когда внешние требования считаются вполне пригодными для принятия в качестве основы при введении в государстве внутренних требований, опыт свидетельствует о том, что эти требования следует переводить на национальный язык.

Вторая проблема состоит в том, что доступ к документам, содержащим внешние требования, может оказаться не легким для национальных регулирующих органов или заявителей, желающих получить лицензию, и лицензиатов. Поэтому, если принимается решение инкорпорировать внешние требования, их следует воспроизводить в удобной форме.

Третья проблема является следствием того, что внешние требования (например, международные документы) могут подвергаться изменениям, иногда на регулярной основе. Когда в эти требования вносятся изменения, государство, которое включает их в свое национальное законодательство, должно решать задачу, связанную с необходимостью учета этих изменений, которые, возможно, были сделаны без его участия. Во многих государствах пересмотр национального законодательства является длительным и сложным процессом. Кроме того, трудно ожидать, что регулирующие органы и лицензиаты смогут соблюдать требования с внесенными в них изменениями, относительно которых они не получили информации.

Существует несколько подходов, применяемых при заимствовании требований из международных или иностранных источников. Общераспространенный метод – это принятие законодательства, создающего основу для правил и положений в соответствующей области, которое уполномочивает регулирующий орган принимать внешние требования в качестве обязательных правил или положений. Вторым методом (часто используемым применительно к требованиям, касающимся количеств или уровней активности радиоактивного материала) сводится к изложению требований в технических дополнениях или приложениях к закону. Если это разрешено законодательством, эти технические дополнения или приложения могут затем пересматриваться с применением административной процедуры, которая не требует внесения изменений в закон. Согласно третьему методу национальное законодательство разрешает регулирующему органу применять внешние требования непосредственно в качестве условий лицензирования, обязательных для лицензиата.

1.6. КУЛЬТУРА СОХРАННОСТИ И КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ В ЯДЕРНОМ ПРАВЕ

Как указывалось выше, введение в действие национальной законодательной основы, охватывающей использование ядерной энергии и ионизирующих излучений, - это очень важный элемент в процессе создания учреждений и правил, необходимых для безопасного обращения с этими технологиями. В конце данной главы, однако, важно подчеркнуть, что одними законами, как бы хорошо они ни были составлены, не возможно обеспечить ядерную безопасность и физическую ядерную безопасность, которые являются двумя комплексными целями со многими аспектами: техническими, юридическими, административными, институциональными, экономическими, социальными, политическими, информационными и даже этическими и психологическими. Полезная концепция в понимании этой связи – это культура сохранности и ядерной безопасности, которая определяется как:

Такой набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что проблемам безопасности атомных станций, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью.

Ядерное право не может само по себе создавать культуру ядерной безопасности, однако неудовлетворительные юридические механизмы могут мешать развитию и укреплению культуры ядерной безопасности. Наоборот, сильная правовая база может способствовать повышению культуры ядерной безопасности, например, помогая обеспечить наличие необходимых регулирующих ресурсов, содействуя развитию транспарентных коммуникаций, помогая предотвращать институциональные коллизии и обеспечивая невозможность блокирования независимых технических оценок лишь по причинам постороннего характера. При разработке национального ядерного законодательства участникам законодательного процесса рекомендуется тщательно рассматривать вопросы, связанные с культурой ядерной безопасности (например, обратившись к [3]). В заключение важно признать, что юридические меры, направленные на повышение культуры ядерной безопасности и сохранности в конкретном государстве, должны также учитывать национальные правовые традиции этого государства.

Глава 2

РЕГУЛИРУЮЩИЙ ОРГАН

2.1. НАЗНАЧЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

Фундаментальным элементом приемлемой национальной структуры, необходимой для развития использования ядерной энергии, является создание или поддержание функционирования регулирующего органа (или регулирующих органов) с юридическими полномочиями и технической компетенцией, которые требуются для обеспечения того, чтобы операторы ядерных установок и пользователи ядерных материалов и ионизирующих излучений эксплуатировали установки и использовали ядерные материалы и ионизирующие излучения безопасно и надежно. Главным соображением при структурировании регулирующего органа является то, что его следует наделять атрибутами, необходимыми для правильного применения национальных законов и регулирующих положений, разработанных с целью обеспечения охраны здоровья людей, безопасности и защиты окружающей среды.

Структуру регулирующего органа следует организовывать таким образом, чтобы обеспечивалось эффективное, действенное и независимое выполнение им своих обязанностей и функций. Существует несколько вариантов: ни один из этих вариантов не является наиболее подходящим для всех государств. Определение оптимальной структуры для конкретного государства требует тщательной оценки многих факторов, включая: характер национальной юридической инфраструктуры; культурные особенности и традиции данного государства; существующую государственную организацию и процедуры; и технические, финансовые и кадровые ресурсы, имеющиеся в этом государстве. Кроме того, регулирующий орган должен иметь структуру и размеры, соответствующие масштабам и характеру установок и деятельности, которые ему необходимо регулировать. Кроме того, важно, чтобы ядерное право содержало положения, которые предусматривают, чтобы регулирующий орган был обеспечен в достаточной мере персоналом, финансированием, служебными помещениями, информационной технологией, вспомогательными услугами и другими ресурсами.

Если регулирующий орган состоит из нескольких учреждений, то в законе следует предусматривать меры обеспечения четкого определения и координации ответственности и функций, связанных с регулированием, во избежание возможных упущений, ненужного дублирования или предъявления оператору или лицензиату противоречивых требований. Если регулирующий орган не обладает достаточными техническими или функциональными

возможностями и поэтому не в состоянии выполнять свои обязанности по проведению рассматриваний и оценок, лицензированию, проведению инспекций или применению санкций, то в законе следует предусматривать возможность для этого органа пользоваться внешними услугами для получения консультаций или помощи. В случае таких внешних консультаций или помощи (предоставляемых, например, специализированной вспомогательной организацией, университетами, научными учреждениями или консультантами) следует предусматривать меры для эффективного обеспечения независимости лиц, предоставляющих эти услуги, от оператора или лицензиата. Необходимо подчеркнуть, что получение внешних консультаций или помощи не освобождает регулирующий орган от ответственности в отношении принятия решений.

2.2. НЕЗАВИСИМОСТЬ И РАЗДЕЛЕНИЕ РЕГУЛИРУЮЩИХ ФУНКЦИЙ

Один из наиболее важных атрибутов регулирующего органа – это его свобода от необоснованного вмешательства в регулирующие функции; эта концепция была разработана в ряде документов МАГАТЭ (например, в [4]) и в соответствующих международных конвенциях (например, в Конвенции о ядерной безопасности [2] и Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (Объединенной конвенции) [5]). Статья 8.2 Конвенции о ядерной безопасности [2] гласит:

“Каждая Договаривающаяся сторона принимает соответствующие меры для обеспечения *эффективного разделения* [выделение добавлено] функций регулирующего органа и функций любых других органов или организаций, которые занимаются содействием использованию или использованием ядерной энергии”.

Предполагается, что “любые другие органы или организации” включают частные и коммерческие субъекты. В статье 20.2 Объединенной конвенции [5] указано:

“Каждая Договаривающаяся сторона ... принимает соответствующие меры для обеспечения *эффективной независимости регулирующих функций* [выделение добавлено] от других функций в тех случаях, когда организации занимаются как обращением с отработавшим топливом или с радиоактивными отходами, так и применением к ним регулирования”.

Единого подхода, который может обеспечить эффективную независимость и разделение функций регулирующих органов во всех государствах, не существует. Важнейший первый шаг в определении наилучшего подхода – это тщательная оценка независимости регулирующего органа в выводах и принятии решений, касающихся обеспечения безопасности. Рациональная регулирующая структура предполагает наличие законодательства, охватывающего вопросы как полномочий, так и возможностей регулирующего органа, а также его взаимоотношений с другими государственными органами, подлежащей регулированию отрасли и общественностью.

Первый фактор – это базовая структура регулирующего органа и его состав. Государства с различными государственными организациями и правовыми традициями, очевидно, структурируют свои регулирующие органы по-разному. Некоторые могут назначать одного директора на определенный срок, другие – совет директоров, имеющих разные сроки полномочий. Возможно, что увольнение главы регулирующего органа может производиться только при наличии соответствующего основания, или же он может быть снят с должности по усмотрению президента, кабинета министров или министра без объявления причины; в последнем случае затрагивается реальная и воспринимаемая независимость этого человека. Процесс назначения и увольнения главы регулирующего органа не является определяющим для независимости органа, однако он показателен с точки зрения того, как в данном государстве относятся к функции безопасности.

Некоторые государства могут ставить регулирующий орган в подчинение головной организации, такой, как государственное ведомство или министерство. Тот факт, что регулирующий орган находится в административной структуре другой организации или контролируется ею, не обязательно означает, что регулирующий орган лишен независимости. Вопрос заключается в том, обеспечены ли необходимое эффективное разделение и эффективная независимость ключевых регулирующих функций и принятия решений. На этот вопрос можно ответить только после проведения оценки детальных положений, определяющих то, как выполняется практическая работа этих двух организаций.

Если обязанности головной организации имеют отношение к осуществлению или содействию осуществлению связанной с ядерной областью деятельности, тот факт, что регулирующий орган находится в ее подчинении, ставит вопросы, касающиеся "независимости" или "разделения регулирующих функций". Если эта головная организация отвечает за вопросы развития использования ядерной энергии, могут возникать ситуации, в которых ей приходится принимать решения, например, в отношении создания установок, использующих ядерные методы. В таких ситуациях должны приниматься административные меры с целью обеспечения того, чтобы решения

регулирующего органа, касающиеся обеспечения безопасности, были действительно независимы или отделены от принятия решений, связанных с развитием или содействием.

Одним из элементов, имеющих отношение к организационной структуре, являются механизмы представления информации регулирующим органом. Если регулирующий орган не может представлять информацию о своих заключениях по вопросам безопасности или о связанных с безопасностью инцидентах на лицензированных установках без одобрения другой организации, возникает вопрос независимости и транспарентности. Следует обеспечивать, чтобы механизмы представления информации были такими, чтобы регулирующий орган мог представлять информацию, касающуюся безопасности, правительству и общественности с максимальной степенью прямоты и открытости.

Второй элемент связан с необходимостью обеспечения процесса апелляции в связи со спорами, касающимися решений регулирующего характера. Необходимо предусматривать такой процесс урегулирования подобных споров, который не позволяет говорить о том, что решения регулирующего органа могут быть аннулированы по причинам постороннего характера. В национальную правовую систему следует включать процесс, посредством которого апелляции будут рассматриваться либо в рамках иерархии административных органов, либо на основании судебного права.

Чрезвычайно важным элементом обеспечения независимости регулирующего органа является его технический потенциал. Организация, ответственная за принятие технических решений сложного характера, должна иметь доступ к услугам экспертов, которые могут готовить такие решения или оценивать решения, принимаемые другими. Если регулирующий орган должен полностью полагаться на оценки, выполняемые другими, его независимость может оказаться уязвимой.

Чрезвычайно важный сопутствующий фактор – это финансовые ресурсы, которые должны быть достаточно прогнозируемыми и надежными, адекватными и не подпадающими под чрезмерный контроль со стороны внешних органов. Поэтому в той мере, в какой это позволяет государственный бюджетный процесс, следует обеспечивать, чтобы регулирующий орган имел возможность составлять свой собственный бюджет и направлять на рассмотрение законодательного органа или правительства вопросы об уровне финансирования, необходимого для выполнения возложенных на него обязанностей.

Наконец, фактором, который иногда упускают из вида, однако который важен для обеспечения независимости регулирующего органа, является лидерство. Если руководители регулирующего органа являются должностными лицами, обладающими наивысшим уровнем компетентности (в области

ядерных технологий, права, государственного управления или других соответствующих дисциплин), надлежащим опытом и рассудительным характером, решения, принимаемые регулирующим органом, по-видимому, будут уважаться и выполняться. Регулирующим органам, возглавляемым лицами, которые, как ожидается, обладают недостаточной компетентностью или занимают свои должности по чисто политическим мотивам, трудно поддерживать высокий моральный дух сотрудников внутри организации и внешнее доверие.

2.3. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФУНКЦИИ

В ядерном законодательстве государства следует указывать регулирующие функции, являющиеся существенно важными для защиты здоровья людей, обеспечения безопасности и охраны окружающей среды. Статья 7 Конвенции о ядерной безопасности [2] и статья 19 Объединенной конвенции [5] требуют, чтобы договаривающиеся стороны создавали и поддерживали законодательную и регулируемую основу для регулирования безопасности, соответственно, ядерных установок и обращения с радиоактивными отходами, определяя ряд функций, которые должен выполнять регулирующий орган в рамках такой основы. В этих двух конвенциях эти функции сгруппированы в четыре категории: установление требований и регулирующих правил; лицензирование (в том числе запрещение эксплуатации без лицензии); инспектирование и проведение оценок; и применение санкций. В ряде случаев МАГАТЭ определило регулирующие функции, которые следует прямо предусматривать в ядерном праве государства (см. [4]). Пятая категория, не упомянутая в этих двух конвенциях, которая, однако, считается очень важной большинством регулирующих органов (и упомянута в [4]), – это предоставление информации о регулируемой деятельности общественности, средствам массовой информации, законодательному органу и другим сторонам. Наконец, регулирующему органу следует разрешать координировать свою деятельность с деятельностью международных и других национальных органов, занимающихся вопросами ядерной безопасности.

2.3.1. Установление требований и регулирующих правил, касающихся безопасности

Центральная функция регулирующего органа – это разработка правил, охватывающих области его ответственности; в Конвенции о ядерной безопасности [2] и Объединенной конвенции [5] говорится о “введении соответствующих национальных требований и регулирующих правил,

касающихся безопасности”, в то время как в [4] пункт 2.6 гласит, что “Регулирующий орган должен быть уполномочен: 1) разрабатывать принципы и критерии безопасности; 2) устанавливать правила и издавать руководящие материалы;...”. В национальном законодательстве следует четко указывать государственный (правительственный) орган, который несет конечную ответственность за издание или принятие регулирующих положений, касающихся безопасности.

2.3.2. Предварительная оценка

В начале любой ситуации, для которой рассматривается регулирующее действие, важно определить: во-первых, должна ли предлагаемая деятельность, связанная с ядерной областью, иметь официальное разрешение, или она не требует регулирующего контроля; и, во-вторых, в случаях, когда регулирующий контроль требуется, какой уровень регулирующего контроля (лицензирование, уведомление или другой вид контроля) является надлежащим и какому компетентному органу или каким компетентным органам необходимо осуществлять регулирующий контроль. Заявители могут иметь свое собственное мнение и/или выражать предпочтение, однако только регулирующий орган может выносить окончательное решение.

2.3.3. Выдача официальных разрешений (лицензирование, регистрация и т.д.)

Конвенция о ядерной безопасности ([2], статья 7.2 ii)) и Объединенная конвенция ([5], статья 19.2 iii)) запрещают эксплуатацию ядерных установок и установок для обращения с радиоактивными отходами без официального разрешения. В целях соблюдения таких положений и принятой международной практики в национальном ядерном законодательстве следует четко указывать, что использование ядерной энергии без предварительного разрешения запрещено. Кроме того, в нем следует предусматривать, чтобы регулирующий орган выдавал, изменял, приостанавливал и отменял официальные разрешения и устанавливал условия их выдачи. Следует иметь в виду, что термин ‘условие лицензирования’ применяется по-разному в различных национальных системах и в руководящих документах МАГАТЭ и что разработчикам законодательства необходимо проявлять осторожность, с тем чтобы последовательно использовать этот термин в национальных законодательствах. С юридической точки зрения следует проводить различие между необходимыми условиями для получения лицензии и фактическими условиями лицензирования, которые могут применяться в связи с выдачей официального разрешения или даже после получения официального разрешения. Далее, как указывалось выше, само

ядерное законодательство не должно обязательно содержать и обычно не содержит детальных технических требований. Они, как правило, обычно опубликовываются регулирующим органом в виде регулирующих правил или условий лицензирования.

2.3.4. Инспекции и оценки

Лицензирование связанной с ядерной областью деятельности и ядерного материала будет бесполезным без полномочий определять, выполняют ли лицензиаты условия лицензий. Следовательно, регулирующий орган должен иметь доступ к площадкам и установкам, на которых используются ядерные технологии и материал, с целью обеспечения надлежащей защиты здоровья людей и безопасности. Он должен также быть уполномочен требовать, чтобы операторы предоставляли всю необходимую информацию, включая информацию от поставщиков (даже информацию, являющуюся собственностью, если это требуется). Кроме того, он должен быть уполномочен при необходимости и в надлежащих случаях получать документы и заключения по вопросам, касающимся здоровья людей, безопасности и окружающей среды, от отдельных лиц и частных и государственных организаций. Кроме того, в законодательстве следует предусматривать процедуры, посредством которых регулирующий орган может требовать, чтобы операторы проводили оценки безопасности, включая повторные оценки безопасности или периодические рассмотрения безопасности на протяжении всего жизненного цикла установки.

2.3.5. Применение санкций

Законодательная основа должна предусматривать “обеспечение выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий, включая приостановку действия, изменение или аннулирование” (см. статью 7.2 iv) Конвенции о ядерной безопасности [2] и статью 19.2 v) Объединенной конвенции [5]). Поэтому в законодательстве следует четко и прямо предусматривать для регулирующего органа соответствующие полномочия по обеспечению выполнения требований. Такие полномочия могут осуществляться несколькими способами. Многие регулирующие органы имеют внутренние отделы по обеспечению исполнения, которые, действуя независимо, могут принуждать к соблюдению требований посредством административных распоряжений или запрещений, обращенных в адрес лицензиата. Многие из них обладают полномочиями налагать денежные штрафы или применять другие меры наказания. В любом случае регулирующий орган должен обладать полномочиями, позволяющими ему аннулировать лицензию и таким образом останавливать деятельность оператора. Кроме того,

многие государства разрешают применять наложение мер уголовного наказания за преднамеренные или особенно серьезные или неоднократные нарушения законов или регулирующих правил.

2.3.6. Общественная информация

Хотя это и не упомянуто в Конвенции о ядерной безопасности или Объединенной конвенции, большинство регулирующих органов имеют программы предоставления информации другим заинтересованным сторонам (общественности, средствам массовой информации, законодательным органам, местным органам власти и промышленности) по вопросам и деятельности, связанным с ядерной и радиационной безопасностью. В действительности доверие общественности к тому, что ядерный материал и ядерные методы используются безопасно, тесно связано с работой регулирующего органа по предоставлению оперативной, точной и полной информации о таких вопросах и деятельности. Независимость также является важной в данном контексте. В национальном законодательстве следует четко указывать, что регулирующему органу разрешено независимым образом сообщать общественности о своих требованиях, решениях и заключениях, а также разъяснять их обоснование. Кроме того, следует обеспечивать, чтобы оно позволяло регулирующему органу поддерживать прямую связь с государственными органами высокого уровня в тех случаях, когда связь с ними может быть необходимой для эффективного осуществления функций регулирующего органа. Наконец, юридические полномочия требуются для обеспечения того, чтобы регулирующий орган мог предоставлять другим государственным органам, международным организациям и общественности информацию об инцидентах, аномальных событиях и другую соответствующую информацию.

2.3.7. Координация с другими органами

Использование ядерной энергии фактически стало деятельностью, осуществляемой в глобальных масштабах. Это важно признавать не только ввиду потенциальных трансграничных последствий для здоровья, безопасности и окружающей среды, но также и вследствие того, что большинство связанных с ядерной областью видов деятельности имеют определенный международный технический или коммерческий аспект (такой, как закупка некоторых предметов у иностранного поставщика или использование технологии иностранного происхождения). Поэтому в ядерном законодательстве государства следует обеспечивать, чтобы регулирующий орган данного государства имел возможность поддерживать связь с регулирующими органами других государств и с международными организациями таким образом, чтобы

развивать сотрудничество и обмен информацией по вопросам регулирования. Точно так же существует множество заинтересованных сторон, действующих на национальном уровне, которые должны быть вовлечены в принятие регулирующих решений, касающихся использования ядерной энергии. В ядерном законодательстве следует также обеспечивать, чтобы регулирующий орган имел возможность поддерживать связь и координацию с другими государственными и неправительственными органами, обладающими компетентностью в таких областях, как здравоохранение и безопасность, охрана окружающей среды, сохранность и перевозка опасных грузов.

2.4. КОНСУЛЬТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ И ВНЕШНЯЯ ПОДДЕРЖКА

Последний кратко обсуждаемый вопрос – это, как обеспечить, чтобы регулирующий орган мог получать необходимую техническую поддержку и консультации по вопросам политики.

Если регулирующий орган не имеет технических специалистов, наличие которых необходимо для выполнения возложенных на него обязанностей, в ядерном законодательстве следует обеспечивать, чтобы он имел возможность пользоваться услугами технических экспертов или организовывать выполнение по контракту необходимой работы технического плана. Важно, конечно, чтобы поставщики внешних экспертных услуг (например, подрядчики, университеты, организации технической поддержки и научные институты) были максимально независимыми от органов, занимающихся вопросами развития использования или содействия применению ядерной энергии.

Многие государства в рамках регулирующего органа или вне него вводят в действие механизмы, посредством которых регулирующий орган может получать консультации по вопросам, могущим влиять на национальную политику. Кроме того, многие государства создают органы для консультирования правительства по вопросам регулирующей деятельности. Очевидно, что структура, состав и связи консультативного органа будут зависеть от вида предоставляемых консультаций. В любом случае в состав консультативного органа должны быть включены лица, обладающие признанной компетентностью в соответствующих областях. Роль органов, создаваемых для консультирования регулирующих органов, обсуждается в некоторых нормах МАГАТЭ по безопасности (например, [1, 4]), которые подчеркивают, что консультации, проводимые консультативными органами, должны быть независимыми и что такие консультации не освобождают регулирующий орган от ответственности в отношении принятия решений.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 2

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Organization and Implementation of a National Regulatory Infrastructure Governing Protection against Ionizing Radiation and the Safety of Radiation Sources, IAEA-TECDOC-1067, IAEA, Vienna (1999).

Глава 3

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ, ИНСПЕКЦИИ И САНКЦИИ

3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Как указывалось в Главах 1 и 2, в ядерном законодательстве государства следует предусматривать все ключевые элементы, необходимые для эффективной регулирующей системы. Простое учреждение регулирующего органа без обеспечения того, чтобы оно могло осуществлять необходимые регулирующие функции, создает иллюзию, а не реальность такой системы. В Главе 2 уже определены три основных функции регулирующего органа: лицензирование, инспекции и санкции. Пункты i), ii) и iii) статьи 7.2 Конвенции о ядерной безопасности [2] предусматривают:

- (a) систему лицензирования в отношении ядерных установок и запрещение эксплуатации ядерной установки без лицензии;
- (b) систему регулирующего контроля и оценки ядерных установок в целях проверки соблюдения действующих регулирующих положений и условий лицензий;
- (c) обеспечение выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий, включая приостановку действия, изменение или аннулирование.

Статья 19.2 Объединенной конвенции [5] содержит аналогичное перечисление функций. Эти два документа определяют международное обязательство предусматривать эти функции в национальном законодательстве только в отношении эксплуатации ядерных установок (гражданских атомных электростанций) и обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами. Однако, как признается во многих публикациях МАГАТЭ (например, [1, 4]), эти функции применяются ко всем другим связанным с ядерной областью видам деятельности.

Эти регулирующие функции следует применять ко всей важной, связанной с ядерной областью деятельности, включая:

- (a) производство источников излучения;
- (b) использование излучений и радиоактивных веществ в науке, медицине, исследованиях, промышленности, сельском хозяйстве (в том числе облучение пищевых продуктов и животных кормов) и образовании;

- (с) проектирование, строительство, эксплуатацию и снятие с эксплуатации исследовательских и экспериментальных реакторов;
- (d) все аспекты использования ядерной энергии для производства электроэнергии, включая выбор площадки, проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию и снятие с эксплуатации энергетических реакторов и всех стадий ядерного топливного цикла – от добычи и обработки радиоактивных руд, обогащения ядерного материала и изготовления ядерного топлива до обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами;
- (e) использование радиоактивного материала или оборудования, которые генерируют излучение (например, ускорители) в научно-исследовательских лабораториях, университетах и на промышленных предприятиях;
- (f) деятельность, такую, как подземная добыча полезных ископаемых, которая может приводить к увеличению облучения радиоактивными материалами природного происхождения;
- (g) перевозку ядерного материала, включая радиоактивные источники.

В данной главе кратко рассматриваются некоторые из основных особенностей каждой из трех основных регулирующих функций.

3.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ

Как указано в Главе 1, лицензирование или выдача официального разрешения¹ – это одна из фундаментальных особенностей ядерного права. Как было отмечено при обсуждении принципа разрешения (Раздел 1.4.4), этот принцип сводится к тому, что, если конкретное изъятие из сферы действия требований не предусматривается, осуществление любой деятельности, связанной с использованием ядерных материалов и технологий, следует

¹ Основные нормы безопасности [1] определяют "официальное разрешение" как "разрешение, оформленное в виде документа, выданного регулирующим органом юридическому лицу, которое обратилось с просьбой разрешить осуществление какой-либо практической деятельности или любого другого действия, описанного в части «Общие обязательства» настоящих Норм. Разрешение может иметь форму регистрации или лицензии." Однако ввиду того, что в национальном законодательстве разных стран используются различные термины для одной и той же концепции, в настоящем справочнике проводится различие между официальным разрешением, определением которого дано в Основных нормах безопасности, уведомлением и процессом, ведущим к получению официального разрешения, называемым процессом лицензирования.

разрешать только после того, как компетентные органы определяют, что она может выполняться без недопустимого риска для здоровья людей, безопасности и окружающей среды. Здесь большинство государств принимает подход, основанный на двух концепциях: официальное разрешение и уведомление. В случае, когда считается, что связанная с ядерной областью деятельность создает значительный риск для здоровья или безопасности, правительства требуют, чтобы регулирующий орган выдавал четкие официальные разрешения в рамках процесса рассмотрения полученных заявок. Такое официальное разрешение обычно выдается в виде документа, который может называться, например, лицензией, разрешением или свидетельством. В случае связанной с ядерной областью деятельности, которая создает очень небольшой риск для здоровья и безопасности или не создает никакого риска, от лиц, которые ее осуществляют, может требоваться лишь представление уведомления регулирующему органу. Национальная правовая инфраструктура в каждом государстве определяет условия и процедуры, применяемые в отношении таких официальных разрешений и уведомлений, включая любые ограничения полномочий регулирующего органа вводить дополнительные требования.

Следует предусматривать, чтобы до выдачи официального разрешения заявитель был обязан представлять детальное обоснование безопасности (или подтверждение соблюдения других соответствующих требований). Следует обеспечивать, чтобы заявки рассматривались независимым регулирующим органом с соблюдением четко определенных процедур. Следует обеспечивать, чтобы требования, которые указываются в официальном разрешении, отражали выполненную регулирующим органом оценку потенциальной величины и характера любых опасностей, связанных с данной деятельностью.

Система лицензирования должна обеспечивать, чтобы регулирующий орган снабжал потенциальных заявителей руководящими материалами, касающимися содержания и формата документов и других информационных материалов, которые должны представляться в поддержку заявки на получение лицензии. В свою очередь, следует обеспечивать, чтобы заявитель был обязан предоставлять всю необходимую информацию с соблюдением установленных сроков, с тем чтобы регулирующий орган мог проводить оценку заявки.

При принятии своих решений в отношении лицензирования регулирующему органу следует вести официальную документацию, в которой фиксируются как основания для принятия таких решений, так и детали условия любого выдаваемого официального разрешения. Условия или ограничения, вводимые в отношении деятельности лицензиата, должны быть прямо изложены в лицензионном документе или четко указаны в регулирующих положениях, имеющих у лицензиата. Любое последующее изменение, продление, приостановление действия или аннулирование лицензии следует осуществлять в соответствии с четко определенными процедурами.

3.2.1. Наличие лицензии

Важным этапом в процессе лицензирования является опубликование регулирующим органом документа (обычно в виде регулирующих положений) о том, какая деятельность в ядерной области требует получения лицензии или официальных разрешений другого вида. В такой документ следует включать:

- (a) четкое описание типов деятельности, для которых требуется лицензия, и ее целей;
- (b) ссылку на юридическую основу, на базе которой устанавливаются лицензионные требования;
- (c) описание процедуры обращения с просьбой о получении лицензии;
- (d) перечисление всех сборов, которые должны быть уплачены за получение лицензии;
- (e) перечисление документов и других информационных материалов, которые должны представляться в поддержку заявки;
- (f) изложение любых условий, которые должны выполняться, или любых квалификационных требований, предъявляемых к заявителю;
- (g) перечисление любых требуемых слушаний или судебных или юридических процедур (с определенными сроками, если возможно);
- (h) перечисление факторов, которые будут рассматриваться регулирующим органом при принятии решения в отношении лицензирования.

3.2.2. Подача заявки на получение лицензии

Представляется полезным, чтобы законодательство в области применения ядерной энергии содержало некоторые руководящие материалы по требуемому содержанию заявок на получение лицензии, хотя значительная часть этой информации может быть включена в регулирующие положения, публикуемые регулирующим органом. Требуемое содержание заявок на получение лицензии обычно включает:

- (a) идентификационные данные заявителя (физического лица или организации, которое или которая будет владельцем лицензии);
- (b) информацию о технической квалификации, финансовом положении и этическом характере заявителя;
- (c) информацию о деятельности, на осуществление которой подается лицензионная заявка, включая указание количества и типа ядерного материала, который будет использоваться;

- (d) детальное описание объектов или установок, на которых будет использоваться ядерный материал или осуществляться связанная с ядерной областью деятельность;
- (e) детальный график осуществления деятельности, включая, например, указание продолжительности любых строительных работ и даты передачи материала;
- (f) план снятия с эксплуатации, который в целях обеспечения финансовой гарантии должен предусматриваться на стадии проектирования установки;
- (g) информацию о том, как лицензиат будет осуществлять разрешенную деятельность таким образом, чтобы обеспечивать охрану здоровья людей, безопасность и защиту окружающей среды;
- (h) перечисление любых особых условий, которые могут требоваться в конкретном случае.

3.2.3. Участие общественности

Каждое государство применяет свои собственные процедуры и практику обеспечения участия общественности в регулирующей деятельности, которая отражает политическое устройство, культуру и социальные ценности данного государства. Доверие общественности к использованию ядерных материалов и технологий может быть повышено благодаря соответствующему осуществлению процесса выдачи официальных разрешений, характеризующегося высокой степенью открытости со стороны компетентных органов. Поэтому следует уделять внимание включению в национальное законодательство в области применения ядерной энергии положений, касающихся вовлечения общественности в регулирующую деятельность. Уровень участия общественности может корректироваться в соответствии с характером рассматриваемого официального разрешения. Типичные положения требуют, чтобы общественность получала информацию:

- (a) о том, где можно ознакомиться с заявками на получение лицензии и вспомогательными документами, и о порядке ознакомления с ними;
- (b) о том, каким образом отдельные лица или организации могут принять участие в процессе лицензирования (например, путем представления письменных замечаний или присутствия на общественных слушаниях);
- (c) о сроках, в течение которых будет возможно участие общественности.

Процесс лицензирования может включать слушания по представленной заявке. Законодательство, разрешающее проведение таких слушаний, может включать:

- (a) положение, указывающее, какие стороны могут принимать участие в слушании – на основании права или по усмотрению регулирующего органа;
- (b) требование, чтобы заявитель был предварительно уведомлен о любых слушаниях и возможности присутствовать на них или представлять информацию регулирующему органу;
- (c) требование, чтобы слушания проводились в достаточно удобное время и удобном месте;
- (d) требование, чтобы слушания были открытыми для общественности и средств массовой информации;
- (e) положение, указывающее, что заявитель может быть представлен юрисконсультom;
- (f) требование, чтобы отчет о слушании хранился как документ в рамках процесса лицензирования.

3.2.4. Критерии выдачи лицензии

Критерии выдачи лицензии зависят от характера лицензируемой деятельности. Критерии в случае лицензии на обладание малым количеством радиоизотопов для медицинского применения будут существенно отличаться от критериев выдачи лицензии на строительство атомной электростанции. Важно, чтобы в каждом случае закон четко указывал основные требования, которые заявитель должен выполнять. Хотя в законодательство нецелесообразно включать детальные технические требования, кодификация общих критериев необходима как руководство для регулирующего органа в принятии решений в отношении лицензирования. Кроме того, законодательные критерии необходимы при пересмотре оспариваемых решений, касающихся лицензирования, независимыми судебными органами или в рамках государственного процесса рассмотрения апелляций.

3.2.5. Выдача лицензии

Может показаться, что процесс выдачи лицензии – это механически выполняемая формальность, однако некоторые общие аспекты процесса заслуживают особого упоминания и включают:

- (a) уплату сбора для покрытия части или всех затрат на процесс лицензирования и внесение финансового обеспечения в некоторой форме для гарантии должного соблюдения всех условий лицензирования;
- (b) определение регулирующим органом того, что все применимые критерии лицензирования были выполнены;

- (с) вывод о том, что при осуществлении разрешенной деятельности лицензиат способен обеспечивать защиту здоровья людей, безопасность и охрану окружающей среды;
- (d) срок действия лицензии, включая дату истечения срока.

3.2.6. Приостановление действия, изменение или аннулирование лицензии

Обеспечение выполнения условий лицензии обсуждается в Разделе 3.3. Здесь просто подчеркивается, что ядерное законодательство должно обеспечивать основу для мер по применению санкций, указывая, что любая лицензия, выданная в соответствии с этим законодательством, может быть приостановлена, изменена или аннулирована в случае нарушения ее условий или при любых обстоятельствах, в которых регулирующий орган определяет, что продолжение лицензированной деятельности будет создавать неприемлемый риск для здоровья людей, безопасности или окружающей среды.

3.2.7. Пересмотр решений, принимаемых в отношении лицензирования

В целях обеспечения того, чтобы регулирующий орган должным образом выполнял функции, связанные с лицензированием, в ядерном законодательстве следует предусматривать четкую процедуру, посредством которой оспариваемые решения, касающиеся лицензирования, могут рассматриваться независимыми судебными органами или в рамках государственного процесса рассмотрения апелляций. В нем следует также указывать основу, на которой могут оспариваться решения, касающиеся лицензирования, и сроки рассмотрения дел.

3.3. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, КАСАЮЩЕЕСЯ ИНСПЕКЦИЙ И САНКЦИЙ

Хотя в инспекциях и санкциях применяются до некоторой степени разные процессы, их обычно рассматривают вместе из-за наличия тесной взаимосвязи между ними. В эффективной системе ядерного регулирования эти две функции осуществляются в тесной координации и взаимоукрепляющим образом. В национальном законодательстве, регламентирующем эти функции, следует отражать эту взаимосвязь.

3.3.1. Область применения и цели инспекций и санкций

Перед обсуждением этих двух функций важно напомнить о том, что инспекции для целей регулирования или санкции не уменьшают

ответственности лицензиата в отношении обеспечения безопасности осуществляемой им деятельности. Что касается области применения, то в ядерном законодательстве следует обеспечивать, чтобы инспекции для целей регулирования и санкции охватывали все сферы ответственности, связанной с ядерным регулированием.

Основными целями инспекций и санкций являются охрана здоровья людей, безопасность и защита окружающей среды, которые достигаются посредством обеспечения того, чтобы:

- (a) использование и передача ядерного материала, использование лицензированных установок и оборудования и все методы практической деятельности осуществлялись в соответствии с обязательными для применения регулируемыми требованиями;
- (b) соответствующие документы и инструкции лицензиата были действующими и соблюдались служащими или сотрудниками лицензиата;
- (c) лица, участвующие в деятельности, осуществляемой лицензиатом, обладали компетентностью и характером, необходимыми для выполнения порученных им функций;
- (d) недостатки в выполнении требований или отклонения от лицензионных требований устранялись без неоправданных задержек;
- (e) информация об уроках, извлеченных из деятельности лицензиата, сообщалась другим лицензиатам, регулирующему органу и любым другим соответствующим лицам;
- (f) деятельность по обеспечению безопасности, сохранности и рационального использования окружающей среды выполнялась должным образом.

3.3.2. Инспекции

В ядерном законодательстве следует предусматривать, чтобы регулирующий орган вводил в действие программу систематических инспекций, в которой характер и интенсивность инспекций определяются потенциальной величиной и характером опасности, связанной с данным материалом или данной деятельностью.

Следует обеспечивать, чтобы законодательство уполномочивало регулирующий орган проводить инспекции в рамках непрерывной деятельности как на плановой основе, так и в порядке реагирования. В зависимости от обстоятельств, следует обеспечивать, чтобы регулирующий орган мог проводить как объявленные, так и необъявленные инспекции. В случае обычных инспекций лицензиату следует направлять уведомление в разумные сроки о том, что должна быть проведена инспекция. В случае

аварийных ситуаций или необычных событий регулирующий орган должен иметь полномочия проводить немедленные инспекции или инспекции с краткосрочным уведомлением.

Следует обеспечивать, чтобы ядерное законодательство требовало, чтобы результаты инспекций документально регистрировались, и в дополнение к регистрации таких инспекций эти результаты следует предоставлять соответствующим должностным лицам и лицензиатам в качестве основы для корректирующих мер или мер по применению санкций.

Следует также обеспечивать, чтобы оно требовало, чтобы регулирующий орган имел доступ ко всем установкам, территориям в пределах установок, персоналу лицензиата или подрядчика и оборудованию, а также ко всем документам и любым другим аспектам деятельности лицензиата, которые могут иметь отношение к здоровью людей, безопасности и окружающей среде. Далее, регулирующему органу следует гарантировать разумное время для проведения инспекций и анализа информации, полученной в ходе их проведения, до представления доклада о результатах.

В ядерном законодательстве следует обеспечивать, чтобы регулирующий орган располагал ресурсами, необходимыми для найма, подготовки кадров, оборудования, перевозок, компенсаций и руководящего персонала, способного осуществлять деятельность, требующуюся в рамках его программы инспекций. Регулирующий орган следует наделять полномочиями прибегать в случае необходимости (например, при возникновении аварии) к услугам других государственных органов или частных организаций.

Следует также обеспечивать, чтобы оно уполномочивало регулирующий орган размещать постоянно присутствующих на площадке инспекторов в тех местах, где требуется непрерывный контроль.

Следует требовать, чтобы лицензиаты и заявители предоставляли инспектирующему персоналу свободный и оперативный доступ ко всем ядерным материалам и установкам или площадкам для проведения инспекции для целей регулирования. Доступ следует ограничивать только в случаях, в которых его предоставление будет ставить под угрозу безопасность или сохранность материала или установки.

Общие выводы инспекций и решения регулирующего характера следует сообщать лицензиату, его персоналу, общественности и средствам массовой информации в целях информирования общественности о приемлемости осуществляемой лицензиатом деятельности с точки зрения безопасности, сохранности и экологии и об эффективности деятельности регулирующего органа, исключая случаи, когда передача такой информации может поставить под угрозу общественную безопасность или сохранность.

3.3.3. Применение санкций

Основная цель применения санкций заключается в том, чтобы предотвращать несоблюдение лицензиатом или другими сторонами требований, касающихся здоровья, безопасности, сохранности и окружающей среды, которые определены в лицензии, а также сдерживать их будущее несоблюдение. Санкции предусматриваются как ответные меры в случаях несоблюдения.

В законодательных актах по применению санкций следует предусматривать четкое предоставление полномочий регулирующему органу, с тем чтобы обеспечить соблюдение требований, изложенных в регулирующих положениях и/или лицензиях. Следует обеспечивать, чтобы в этих актах санкции за несоблюдение соответствовали степени тяжести несоблюдения и разрешалось применение широкого спектра мер наказания. В случае неудовлетворительного выполнения требований, которое создает незначительный риск для безопасности или не связано с каким-либо риском, применение санкций может включать лишь письменное предупреждение, которое направляется лицензиату. Серьезное несоблюдение может повлечь за собой наложение денежных штрафов. Неоднократное, преднамеренное или особо серьезное несоблюдение может повлечь за собой аннулирование лицензии или даже применение мер уголовного наказания в отношении лицензиата или его персонала. В законодательстве, касающемся санкций, следует указывать меры наказания за серьезное несоблюдение (например, максимальные денежные штрафы и максимальный срок тюремного заключения).

Следует обеспечивать, чтобы в законодательных актах по применению санкций признавалась основная ответственность лицензиата и регулирующий орган уполномочивался требовать, чтобы:

- (a) лицензиат проводил расследования всех необычных событий оперативно или в пределах установленных сроков;
- (b) лицензиат устранял любое несоблюдение требований;
- (c) лицензиат принимал меры, направленные на исключение повторения несоблюдения.

Следует обеспечивать, чтобы инспекторам регулирующего органа по возможности разрешалось немедленно принимать меры по введению санкций на месте несоблюдения, особенно в случаях, когда под угрозу ставится здоровье, безопасность, сохранность или окружающая среда.

В законодательстве, касающемся санкций, следует предусматривать, чтобы регулирующий орган был наделен полномочиями разрабатывать и

издавать регулирующие положения, детально устанавливающие процедуры определения и применения мер по введению санкций, а также права и обязанности лицензиата. В законодательстве следует предусматривать, чтобы все решения относительно применения санкций сообщались лицензиату и подтверждались в письменной форме. Для обеспечения справедливости в выполнении регулирующим органом своих обязанностей, касающихся применения санкций, в законодательстве по применению санкций следует также предусматривать процедуру, посредством которой лицензиат может добиваться рассмотрения оспариваемых мер по применению санкций независимым судебным органом или в рамках государственного процесса рассмотрения апелляций. Следует четко указывать, что меры по применению санкций автоматически не приостанавливаются лишь потому, что сторона, подающая жалобу, добивается административного или судебного рассмотрения действия, предпринятого учреждением, ответственным за применение санкций. Автоматическое приостановление, иногда допускаемое в других областях права, может привести к полной нейтрализации целей применения санкций.

3.4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Список определений в таких областях, как лицензирование, инспекции и санкции, может быть весьма обширным. Многие определения, по-видимому, целесообразно включать в действующие правила, а не в законодательство. К числу терминов, определения которых желательно приводить в национальном законодательстве, можно отнести следующие: официальное разрешение; заявитель; лицензия; лицензиат; лицензионный сбор; срок действия лицензии; регулирующий орган (или регулирующее учреждение); инспекция; уведомление об инспекции; инспекция с краткосрочным уведомлением; уведомление; авария; необычное событие; изъятие; и исключение.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 3

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Inspection and Enforcement by the Regulatory Body for Nuclear Power Plants, Safety Series No. 50-SG-G4 (Rev. 1), IAEA, Vienna (1996).

ЧАСТЬ II
РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА

Глава 4

РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА

4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ионизирующие излучения могут быть вредными для живых организмов, как было обнаружено в начале двадцатого века, когда начали происходить аварии с радиоактивными источниками, которые использовались в исследованиях и медицине. Кроме того, долгосрочные эпидемиологические исследования и наблюдения людей, подвергшихся воздействию радиации, особенно лиц, переживших бомбардировки Хиросимы и Нагасаки в 1945 году, показали, что радиационное облучение также может приводить к отсроченному индуцированию злокачественных образований. Следовательно, существенно важно, чтобы деятельность, связанная с радиационным облучением, такая, как производство и использование источников излучения и радиоактивных материалов, эксплуатация ядерных установок и обращение с радиоактивными отходами, была охвачена мерами, обеспечивающими защиту лиц, подвергающихся облучению.

Научный комитет ООН по действию атомной радиации (НКДАР ООН) занимается сбором, оценкой и распространением информации о воздействии излучений на здоровье. На протяжении более чем 60 лет Международная комиссия по радиологической защите (МКРЗ), которая является частной организацией, разрабатывает рекомендации в области радиационной защиты. Основные нормы безопасности [1] были опубликованы МАГАТЭ в 1996 году, и они являются отражением широкого международного консенсуса в отношении надлежащего обращения с радиоактивными источниками. Эти нормы весьма широко приняты и включены многими государствами в законы и регулирующие правила в области радиационной защиты.

Ионизирующие излучения и радиоактивные вещества – это естественные и постоянные составляющие окружающей среды, и риски, связанные с радиационным облучением, можно, следовательно, лишь ограничить, но не устранить полностью. Кроме того, широкое распространение получило использование техногенного излучения. Источники ионизирующих излучений необходимы в современном здравоохранении: медицинские изделия, стерилизуемые интенсивным излучением, играют большую роль в борьбе с болезнями; радиология является важнейшим диагностическим средством; и радиотерапия – это обычный метод лечения злокачественных образований. Масштабы использования ядерной энергии, радиоактивных веществ и ионизирующих излучений продолжают расширяться. Кроме того, расширяется

применение ядерных методов в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и во многих областях исследований. Облучение используется во всем мире для сохранения пищевых продуктов и сокращения их потерь. Методы стерилизации применяются для уничтожения насекомых, являющихся переносчиками болезней. Промышленная радиография применяется на регулярной основе, например, для контроля сварных швов и обнаружения трещин, а также для предупреждения отказов инженерных сооружений.

Общественное принятие рисков, связанных с излучением, зависит от восприятия связи между этими рисками и выгодами, получаемыми от использования излучений. Отсюда следует, что необходимо ограничивать риски и обеспечивать адекватную защиту.

Люди всегда подвергались воздействию естественных ионизирующих излучений (фоновой радиации) вследствие облучения земной поверхности космическими лучами и радиоактивными веществами, содержащимися в горных породах, которые формируют кору континентов. В самом теле человека имеется естественная радиоактивность вследствие наличия в наших костях калия-40. Радиационная защита ставит своей целью не полную защиту отдельных лиц или окружающей среды от всех видов ионизирующих излучений, а обеспечение того, чтобы количество излучения, получаемого организмом, не приводило к отрицательным последствиям.

Деятельность человека, которая приводит к увеличению радиационного облучения сверх уровня, который люди обычно получают от фоновой радиации, или повышению вероятности их облучения, называется 'практической деятельностью'. Деятельность человека, которая направлена на снижение существующего радиационного облучения или существующей вероятности облучения, которая не является частью контролируемой практической деятельности, называется 'мерами вмешательства'.

При осуществлении практической деятельности радиационная защита может предусматриваться до того, как эта деятельность будет начата, и таким образом связанное с ней радиационное облучение и вероятность его получения можно ограничивать с самого начала. В противоположность этому в случае применения мер вмешательства обстоятельства, приводящие к облучению или его вероятности, уже существуют, и сокращение облучения может быть достигнуто только посредством восстановительных мер или защитных действий.

Практическая деятельность включает не только производство источников излучения, использование излучений и радиоактивных веществ в медицине, исследованиях, промышленности, сельском хозяйстве и образовании, производство ядерной энергии (включая весь цикл связанной с этим деятельности от добычи и переработки радиоактивных руд до эксплуатации ядерных реакторов и установок топливного цикла и обращения с

радиоактивными отходами), но также и такую деятельность, как подземная добыча угля и фосфатных и других минералов, если она приводит к повышению облучения природными радиоактивными веществами.

Ситуации, которые могут требовать вмешательства, включают, с одной стороны, хроническое облучение источниками излучения природного происхождения (такими, как радон в жилых домах) и остаточными радиоактивными веществами от деятельности и событий, имевших место в прошлом, и, с другой стороны, такие ситуации аварийного облучения, которые могут быть результатом аварий и неисправностей на имеющихся установках.

4.2. ЦЕЛИ

Ядерное право должно устанавливать законодательную основу для безопасного обращения со всеми источниками и видами ионизирующего излучения. Следует предусматривать, чтобы оно, в частности, обеспечивало надлежащую защиту отдельных лиц, населения и окружающей среды от радиологических опасностей и охватывало не только практическую деятельность, но также и меры вмешательства. Следует обеспечивать, чтобы сфера его действия, кроме того, охватывала медицинские применения излучения, ситуации, в которых пациент может добровольно получать высокие дозы излучения в терапевтических целях.

Общие принципы радиационной защиты широко применяются ко всем связанным с ядерной областью видам деятельности и ко всем установкам, на которых имеются ионизирующие излучения, – от зубоорудованного рентгеновского оборудования до энергетических реакторов. Радиационную защиту следует, таким образом, считать 'надстройкой' или идеологической оболочкой всего ядерного законодательства.

В отношении практической деятельности в законодательстве следует предусматривать, чтобы эта деятельность была 'обоснована': она должна приносить достаточную пользу подвергающимся облучению людям и обществу, компенсирующую радиационный ущерб, к которому эта деятельность может привести (принцип обоснования). В нем следует также обеспечивать, чтобы дозы, число облученных людей и вероятность облучения постоянно поддерживались на разумно достижимом низком уровне (принцип оптимизации ALARA). Наконец, следует обеспечивать, чтобы оно вводило ограничения на дозу, которую может получить отдельное лицо (пределы дозы), так чтобы ни один человек не подвергался воздействию неприемлемого риска, связанного с радиационным облучением (принцип минимизации). В случае мер вмешательства обоснование заключается в подтверждении того, что предлагаемая мера вмешательства принесет больше пользы, чем вреда. Закон должен

предусматривать, чтобы форма, масштабы и длительность любого вмешательства были такими, чтобы вмешательство было оптимизировано с целью получения максимальной чистой пользы.

Практика облучения пациентов ионизирующим излучением в терапевтических целях считается обоснованной, если ожидаемые выгоды в значительной мере превышают радиационный ущерб, который может возникнуть, с учетом выгод и рисков, связанных с применением медицинских методов, которые не предусматривают облучения ионизирующим излучением. Следует обеспечивать, чтобы в законодательстве медицинское облучение пациентов регламентировалось с особо оговариваемыми условиями, касающимися применения принципа оптимизации.

4.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиационная защита – это концепция, применяемая ко всем видам деятельности и установкам, в которых источником ионизирующего излучения являются радиоактивные материалы любого происхождения или оборудование. Следовательно, соображения, изложенные в данной главе, применяются ко всему содержанию Части III настоящего справочника, которое следует рассматривать в совокупности с данной главой. В соответствии с принципом защиты (см. Раздел 1.4.1) цель радиационной защиты сводится к обеспечению того, чтобы уровень опасностей от излучения поддерживался в соответствии с принципом ALARA с учетом экономических и социальных факторов.

4.3.1. Исключение

Следует обеспечивать, чтобы закон предусматривал исключения для тех случаев воздействия ионизирующего излучения, величина или вероятность которого не поддаются контролю, например, в случае облучения естественной радиоактивностью, находящейся в теле человека, и космическими лучами на уровне земли.

4.4. РОЛЬ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

Роль регулирующего органа описана в Главе 2. В ядерном законодательстве следует запрещать использование ядерной энергии без предварительного разрешения (см. Раздел 1.4.4). Одна из функций регулирующего органа сводится к оценке заявок на разрешение осуществлять практическую деятельность, которая связана с облучением или может приводить к нему.

Помимо формулирования условий выдачи лицензии регулирующий орган определяет, какие виды деятельности или материалы могут быть изъяты из сферы действия требований и какие могут быть освобождены от регулирующего контроля.

4.4.1. Изъятие

Изъятие означает, что, хотя практическая деятельность или материал и не освобождается от регулирующего контроля, считается, что они не вызывают озабоченности с точки зрения регулирования. Существует три критерия изъятия:

- (a) радиационный риск для отдельных лиц является достаточно низким и не вызывает озабоченности с точки зрения регулирования;
- (b) суммарное радиационное воздействие достаточно низко и не требует регулирующего контроля;
- (c) практическая деятельность с любыми связанными с ней установками считается по своей сути безопасной без какой-либо вероятности сценариев, которые могли бы привести к невыполнению критерия а) или б).

4.4.2. Отсутствие обоснования

Отсутствие обоснования – это причина, по которой регулирующий орган отказывает в выдаче лицензии. Деятельность считается необоснованной, если она может привести к преднамеренному увеличению активности радиоактивных веществ в соответствующих предметах потребления или продукции. К такой деятельности относится:

- (a) деятельность, связанная с пищевыми продуктами, напитками, косметикой или любыми другими предметами потребления или продуктами, предназначенными для перорального, ингаляционного или чрескожного применения человеком;
- (b) деятельность, включающая необоснованное применение излучения или радиоактивных веществ в такой продукции, как игрушки и ювелирные изделия или украшения.

4.4.3. Освобождение от контроля

В данном контексте освобождение от контроля является важной концепцией. Оно означает освобождение радиоактивных материалов или радиоактивных предметов в рамках разрешенной практической деятельности от

дальнейшего контроля регулирующего органа. Уровни освобождения от контроля – это значения, установленные регулирующим органом, ниже которых источники излучения могут быть освобождены от регулирующего контроля. Освобождение от контроля, таким образом, представляет собой вывод из-под контроля материалов, уровень активности которых является настолько низким, что никакая форма регулирования после снятия контроля не требуется для обеспечения достаточной защиты населения. Таким образом, освобождение от контроля может применяться к практической деятельности, которая не была изъята из сферы действия требований. Цель освобождения аналогична цели изъятия практической деятельности, однако существенно важное различие заключается в том, что освобождение от контроля применяется только к материалу, который уже находится под регулирующим контролем.

Уровни освобождения от контроля, как правило, должны быть выше уровней изъятия, так чтобы изымаемый из-под контроля материал снова не становился подпадающим под регулирующий контроль.

4.5. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСТАНОВКИ, ДЛЯ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Следует обеспечивать, чтобы регулирующий орган выдавал лицензию только в том случае, если предполагаемая деятельность, вероятно, будет приносить достаточную пользу облученным людям и обществу, компенсирующую радиационный ущерб, к которому эта деятельность может привести. Такая деятельность включает:

- (a) производство источников излучения и использование излучения или радиоактивных веществ для медицинских, промышленных, ветеринарных или сельскохозяйственных целей, а также для образования, обучения или исследований, включая любую смежную деятельность, которая включает или может включать облучение в результате воздействия излучений или радиоактивных веществ;
- (b) производство ядерной энергии, в том числе любую деятельность в области ядерного топливного цикла, которая включает или может включать чрезмерное облучение в результате воздействия излучений или радиоактивных веществ;
- (c) деятельность, которая связана с чрезмерным облучением от естественных источников излучения и которая, как считает регулирующий орган, требует регулирующего контроля;
- (d) перевозку радиоактивных источников;
- (e) любую другую деятельность, определенную регулирующим органом.

Лицензии требуются для:

- (a) радиоактивных веществ (в том числе потребительских товаров, которые содержат радиоактивные вещества), устройств, содержащих радиоактивные вещества (например, закрытых и открытых источников излучения), и устройств, которые являются источником излучения (в том числе для мобильного радиографического оборудования);
- (b) установок, содержащих радиоактивные вещества или устройства, которые являются источником излучения, включая облучательные установки, радиоактивную руду, шахты и установки для обработки руд, установки по переработке радиоактивных веществ, ядерные установки и установки для обращения с радиоактивными отходами;
- (c) установок, устройств и оборудования, используемых для перевозки радиоактивных источников;
- (d) любых других источников или установок, определенных регулирующим органом.

4.6. УСЛОВИЯ ВЫДАЧИ ЛИЦЕНЗИИ

Несмотря на большое число разных видов деятельности и установок, в которых используются ионизирующие излучения, поскольку радиационная защита служит одной общей цели (обеспечение надлежащего стандарта защиты и безопасности людей без чрезмерного ограничения выгод, получаемых от практической деятельности, которая приводит к радиационному облучению и не требует непропорционально высоких затрат на меры вмешательства), условия выдачи лицензии являются общими в случае большинства таких видов деятельности и установок. В то же самое время относительная важность этих условий будет разной и зависит от конкретного вида деятельности и от конкретной установки, как это показано в Части III настоящего справочника.

Для получения лицензии заявитель должен продемонстрировать, что он обладает квалификацией, необходимой для осуществления предполагаемой деятельности. В частности, он должен убедить регулирующий орган в том, что он:

- (a) правильно понимает основные принципы радиационной защиты;
- (b) предпримет все шаги, необходимые для обеспечения защиты и безопасности персонала и населения, предотвращая возникновение детерминированных эффектов у отдельных лиц путем поддержания доз ниже соответствующего порога и обеспечивая, чтобы принимались все

- разумные меры с целью сведения к минимуму вероятности возникновения стохастических эффектов у населения в настоящее время и в будущем;
- (с) будет поддерживать эффективные средства защиты от радиационной опасности;
 - (d) будет принимать все необходимые меры для предотвращения радиационных аварий и смягчения их последствий в случае возникновения таких аварий;
 - (e) разработает план действий в аварийных ситуациях;
 - (f) обеспечит соблюдение пределов дозы, установленных регулирующим органом, и будет контролировать радиационное облучение работников;
 - (g) будет регистрировать результаты радиационных измерений;
 - (h) будет планировать и осуществлять технические и организационные меры, необходимые для обеспечения надлежащей защиты и безопасности;
 - (i) будет располагать кадровыми и финансовыми ресурсами, достаточными для предполагаемой деятельности, включая финансовую гарантию для работ по снятию с эксплуатации;
 - (j) будет иметь адекватное страховое покрытие ответственности;
 - (к) будет предоставлять инспекторам регулирующего органа свободный доступ ко всем установкам;
 - (l) не будет изменять условия получения лицензии без предварительного одобрения со стороны регулирующего органа;
 - (m) будет предоставлять при поступлении соответствующей просьбы всю информацию, которую регулирующий орган рассматривает в качестве необходимой для проведения оценки.

4.7. КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ

4.7.1. Дозы и пределы дозы

Источники излучения испускают энергию в виде ионизирующего излучения. Доза представляет собой меру излучения, полученного объектом.

Предел дозы – это величина эффективной или эквивалентной дозы, полученной отдельными лицами, которую нельзя превышать в деятельности, подлежащей регулирующему контролю.

Регулирующий орган устанавливает пределы дозы для различных видов деятельности. Такие пределы иногда указывают в ядерном законодательстве, однако чаще всего - в сопутствующих регулирующим положениях.

При установлении пределов дозы регулирующие органы руководствуются Основными нормами безопасности [1], которые во всем мире признаются в качестве эталонных норм.

4.7.2. Трансграничное воздействие излучения

Если деятельность или установка может привести к облучению населения в соседних государствах в результате выброса радиоактивных веществ в окружающую среду, следует принимать меры в целях обеспечения того, что с регулирующими органами государства или государств, которые, по всей вероятности, могут подвергнуться воздействию, будут проводиться консультации и что им будут предоставлены общие данные, которые позволят им оценить вероятное воздействие на безопасность в пределах их национальной территории или территорий. Регулирующему органу в государстве лицензиата следует предпринимать шаги, направленные на обеспечение того, чтобы деятельность или установка не могла привести к более масштабному, чем в государстве лицензиата, облучению населения в соседних государствах.

Сфера действия Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии (Конвенции об оперативном оповещении) [6] и Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (Конвенции о помощи) [7] охватывает ситуации, в которых авария, связанная с деятельностью или установками в одном государстве, приводит или может привести к трансграничному выбросу, могущему иметь значение с точки зрения радиационной безопасности для других государств. В национальном ядерном законодательстве следует предусматривать меры, необходимые для обеспечения осуществления этих конвенций.

4.7.3. Космическое излучение

Считается, что космическое излучение на уровне земли не требует регулирующего контроля. Однако на больших высотах, где это излучение не ослабляется нижними слоями атмосферы, оно, несомненно, создает риск. Поэтому экипажи самолетов следует информировать о рисках и о дозах, воздействию которых они могут подвергаться при выполнении своих профессиональных обязанностей.

4.8. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Как указано в Разделе 4.3, радиационная защита является существенно важной предпосылкой в обращении с радиоактивным материалом и эксплуатации ядерных установок. В случае всех таких видов деятельности применяются одинаковые принципы, и необходимо учитывать последствия применения этих принципов. Здесь мы сталкиваемся скорее со связями зависимостей, а не с перекрестными связями, когда все связанные с ядерной областью виды деятельности зависят от надлежащего применения принципов радиационной защиты.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 4

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Operational Radiation Protection: A Guide to Optimization, Safety Series No. 101, IAEA, Vienna (1990).

INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Principles of Monitoring for the Radiation Protection of the Population, Publication 43, Pergamon Press, Oxford and New York (1985).

INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection, Publication 60, Pergamon Press, Oxford and New York (1991).

INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION, Protection of the Public in Situations of Prolonged Radiation Exposure, Publication 82, Pergamon Press, Oxford and New York (в печати).

ЧАСТЬ III

ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Глава 5

ИСТОЧНИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ И РАДИОАКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В Главе 4 “Радиационная защита” указано, что в некоторых условиях ионизирующие излучения опасны для живых организмов и что должна обеспечиваться защита от них. Поэтому важно рассмотреть вопрос о том, что может быть источником ионизирующих излучений. Существуют две больших группы источников: i) радиоактивные материалы (т.е. материалы, которые испускают излучение в результате самопроизвольного распада некоторых радионуклидов); и ii) оборудование, специально предназначенное для получения излучения (например, зубоврачебное рентгеновское оборудование). Радиоактивный материал испускает излучение непрерывно, в то время как оборудование, генерирующее излучение, может быть включено или выключено по желанию.

5.1.1. Радиоактивные материалы

Радиоактивный материал можно классифицировать по-разному, но для общих и юридических целей он либо является естественно (природно) радиоактивным (например, радон и урановая руда), либо стал радиоактивным, обычно после облучения в реакторе (например, радиоизотопы для медицинского применения и радиоактивные отходы). Некоторые типы естественно радиоактивных материалов могут использоваться в реакторе и стать более радиоактивными в результате этого, что объясняет, почему облученное ядерное топливо является гораздо более мощным источником излучения, чем неиспользованное, свежее топливо.

Законодателю следует помнить, что, в то время как большинство искусственных радиоактивных материалов подвергается облучению для конкретных целей, некоторые материалы становятся радиоактивными в результате радиоактивного загрязнения - например, такими материалами могут быть сталь и бетон, используемые при строительстве ядерного реактора. Когда приходит время демонтировать ядерный реактор, с этим материалом необходимо обращаться как с радиоактивными отходами.

Некоторые государства считают целесообразным проводить различие между ядерными материалами (главным образом ураном и плутонием) и другими радиоактивными материалами или применять к ядерному топливу

иной подход, чем в случае других радиоактивных материалов. Многое зависит от цели конкретного законодательства. С точки зрения радиационной защиты ключевым соображением остается доза, которую отдельные лица, как можно ожидать, получают от данного вида деятельности (эта доза в данном контексте является просто мерой излучения, поглощенного объектом).

Необходимо обеспечивать сохранность источников излучения, с тем чтобы предотвратить их хищение или повреждение, а также незаконные действия с такими источниками со стороны любого не имеющего соответствующего разрешения лица. Например, приобретение источника излучения террористами сопряжено с риском изготовления радиационного рассеивающего устройства или 'грязной бомбы', которые могут быть использованы для угрозы применения или нанесения ущерба здоровью большого числа людей. В Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников [8] кратко излагается ряд мер, которые могут быть приняты государством для решения данной проблемы.

С точки зрения нераспространения (см. Главу 12) ядерный материал, который может использоваться для создания ядерных взрывных устройств, требует применения к нему усиленных мер физической защиты (см. Главу 14).

5.1.2. Облучательное оборудование

Установки и оборудование, которые являются источником ионизирующего излучения, обычно применяются в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, и юридический подход к ним должен учитывать их особый характер. Поскольку они значительно отличаются друг от друга по размерам и способам применения, конкретные правила обычно не приводятся в законодательстве – их включают в регулирующие положения (см. Раздел 5.6).

5.1.3. Определение источников излучения

Согласно Основным нормам безопасности [1], все, что может вызвать облучение, например, при испускании ионизирующего излучения или выбросе радиоактивных веществ, является источником излучения. Именно в этом смысле термин 'источник излучения' использовался до сих пор в этой главе. На практике, однако, этот термин используется в более узком смысле для обозначения источников излучения, не относящихся к ядерному топливному циклу: т.е. в этом случае ядерное топливо, реакторы и радиоактивные отходы – это не источники излучения, ими являются закрытые и открытые источники и оборудование, которые генерируют ионизирующее излучение. Поэтому законодатель должен тщательно определять термины, используемые в законодательстве.

5.2. ЦЕЛИ

В законодательных актах, посвященных источникам излучения, следует четко определять значение этого термина. Кроме того, следует обеспечивать, чтобы эти акты служили достижению пяти целей, которые можно сформулировать следующим образом:

- (a) обеспечивать постановку всех источников излучения в государстве под регулирующей контроль;
- (b) обеспечивать, чтобы все источники излучения в государстве находились под регулирующим контролем таким образом, чтобы их местонахождение можно было отслеживать;
- (c) предотвращать незаконное использование источников излучения в пределах территории государства и обеспечивать наказание правонарушителей в случае незаконного использования;
- (d) обеспечивать эффективное реагирование в случае обнаружения и получения сообщений относительно источников излучения, не охваченных регулирующим контролем;
- (e) планировать мероприятия по смягчению последствий аварий.

5.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная глава охватывает все источники излучения, за исключением радиоактивных материалов природного происхождения, ядерных реакторов, отработавшего топлива и радиоактивных отходов. Ввиду того, что перевозка источников излучения не отличается от перевозки других радиоактивных материалов, этот вопрос рассматривается в Главе 9.

Радиоактивной руде посвящена Глава 8, ядерному топливу – Главы 6, 9, 12 и 14 и радиоактивным отходам – Глава 10. Остальные источники излучения, не относящиеся к ядерному топливному циклу, являются предметом данной главы, цель которой сводится к рассмотрению источников излучения в ограниченном смысле.

5.4. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСТАНОВКИ, ДЛЯ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ЛИЦЕНЗИЯ

В промышленности, сельском хозяйстве и медицине используются самые разные радиоактивные источники. Регулирующему органу следует определять, какая деятельность и какие источники могут быть освобождены от

регулирующего контроля. Таким образом, ему необходимо рассматривать вопрос о том, как оптимизировать затраты на регулирующий контроль. Следует использовать (см. Главу 4) значения активности и концентрации активности, приведенные в Основных нормах безопасности [1].

В целях обеспечения безопасного использования источников излучения все лица, которые имеют дело с радиоактивными источниками или оборудованием, содержащим такие источники, должны получить официальное разрешение регулирующего органа (см. Главу 3, в которой указаны различные типы официального разрешения), так же, как это должны делать все лица, которые монтируют, изготавливают, продают или используют оборудование, генерирующее ионизирующее излучение, и все лица, которые применяют такие источники или оборудование для воздействия на организм человека. Регулирующему органу следует вести учет и инвентаризацию всех источников излучения в государстве. Некоторые источники и типы оборудования общего применения, такие, как зубоврачебная рентгеновская аппаратура и промышленные датчики, могут быть изъяты из сферы действия требований, касающихся лицензирования, если они зарегистрированы в регулирующем органе и тип и модель оборудования, о котором идет речь, лицензированы для использования в данном государстве.

5.5. УСЛОВИЯ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ

Заявитель на получение лицензии, разрешающей использовать источники излучения, должен подтвердить, что он обладает соответствующей квалификацией, и, в частности, что он:

- (a) обеспечит безопасное использование источников;
- (b) обеспечит, чтобы все лица, использующие источники, были должным образом обучены;
- (c) имеет адекватное страхование ответственности;
- (d) ведет обновляемый инвентарный перечень источников.

Лицензии имеют ограниченный срок действия, который может быть продлен. Они должны указывать применяемые условия и возможные ограничения. Они могут быть приостановлены или отозваны регулирующим органом, если условия, предусмотренные для их получения, изменяются без разрешения или если требования регулирующего органа не выполняются.

5.6. КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ

5.6.1. Облучательное оборудование

Поскольку некоторые типы облучательного оборудования относятся к категории общего применения, законодатель должен обеспечивать, чтобы законодательством охватывались все применения этого оборудования. Некоторые общие применения кратко описаны ниже:

- (a) Промышленность. Рентгеновское оборудование применяется при проведении проверок безопасности багажа в аэропортах, а также контроля качества сварных швов трубопроводов. Другие виды облучательного оборудования используются для измерения толщины бумаги, пластмассовой пленки и металлических листов.
- (b) Сельское хозяйство. Облучательное оборудование используется в связи с методом стерильных насекомых, в котором самцы насекомых-вредителей подвергаются облучению и таким образом стерилизуются. Затем их выпускают на пораженной вредителями территории, однако они не имеют потомства при спаривании. Этот метод успешно использовался в борьбе с мухой цеце на Занзибаре, со средиземноморской плодовой мухой в Мексике и с мясной мухой в Северной Африке и на юге Соединенных Штатов Америки.
- (c) Медицина. Рентгеновское оборудование применяется, например, в стоматологии, маммографии и для диагностики переломов. Более мощное излучение используется для терапевтических целей, например, при лечении рака, когда излучение фокусируется на злокачественных клетках таким образом, чтобы свести к минимуму ущерб здоровым клеткам.
- (d) Стерилизация и сохранение пищевых продуктов. Очень мощное излучение используется для стерилизации хирургических инструментов и перчаток, которые не могут выдерживать температуры, применяемые при стерилизации традиционными методами. Посредством облучения также стерилизуются некоторые лекарственные препараты. Аналогичный метод применяется в технологиях сохранения пищевых продуктов.

5.6.2. Бесхозные источники

Огромное число портативных закрытых источников, которые в большинстве своем являются малогабаритными и имеют низкую активность, используется в промышленности и медицине; только в США применяется приблизительно 1,8 млн. таких источников. Поэтому не удивительно, что, несмотря на инвентаризацию и меры контроля, некоторые источники теряются.

Конструкция большинства закрытых источников является очень надежной, поэтому аварии, связанные с утерянными источниками, обычно происходят из-за ошибок человека. Следует обеспечивать, чтобы ядерное законодательство требовало, чтобы лица, нашедшие такие бесхозные источники, сообщали о находках регулирующему органу.

5.6.3. Изъятые из употребления источники

Когда закрытый источник достигает конца своего полезного срока службы (становится изъятым из употребления источником), его следует захоранивать или возвращать изготовителю для вторичной переработки. К сожалению, изъятые из употребления источники часто списываются и выбрасываются в виде отходов. Иногда списанные и выброшенные таким образом источники приводят к возникновению аварий. Такие аварии, которые случаются даже в государствах, имеющих адекватные законодательные и регулирующие инфраструктуры, приводили к облучению многих людей с гибельными последствиями в ряде случаев. Следовательно, существенно важно, чтобы регулирующий орган обеспечивался средствами, необходимыми для осуществления эффективного контроля за всеми значительными источниками в государстве. Также существенно важно, чтобы регулирующий орган поддерживал эффективную связь с обладателями лицензий на эти источники.

Возвращение изъятых из употребления закрытых источников поставщику, как это предусмотрено в Объединенной конвенции ([5], статья 28), в принципе является хорошей идеей. На практике, однако, могут возникать трудности, обусловленные структурой государственного законодательства. В законодательстве следует поэтому четко указывать, что должно быть сделано (в случае импортируемых источников) с изъятymi из употребления источниками. Кроме того, следует обеспечивать, чтобы закон был совместим с юридическими обязательствами государств-поставщиков (в случае импортируемых источников), поскольку поставщик может прекратить свою деятельность или может не являться изготовителем источников. В зависимости от конкретной ситуации изъятые из употребления источники лучше всего захоранивать в государстве, в котором они использовались, возвращать поставщику или утилизировать в третьем государстве, выражающем готовность принять их.

5.6.4. Подготовка кадров

Современные закрытые источники и современное оборудование, генерирующее излучение, характеризуются очень высокой безопасностью. В большинстве таких аппаратов, например, предусматриваются отказоустойчивые механизмы, которые предотвращают возможность нанесения ущерба по

вине оператора. Однако в реальной жизни аварии возникают, при этом в большинстве случаев основной причиной возникновения аварий является ошибка человека. Подготовка и переподготовка пользователей (в медицине, промышленности, сельском хозяйстве и исследовательском секторе), следовательно, существенно важны для обеспечения безопасного использования источников излучения. Культура безопасности играет особую роль в этой связи, однако разработка законоположений в данной области является сложным делом (см. также Раздел 6.6.1). Законодательство в области ядерной энергии должно предусматривать обязательное проведение лицензиатами подготовки кадров и соответствующих испытаний (экзаменов).

5.7. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Две основные области применения источников излучения – это медицина и промышленность. Медицина и другие неядерные применения излучений часто находятся под контролем министерства здравоохранения, в то время как промышленность курируется другим министерством (например, министерством экономики или министерством труда). Независимо от структуры государственной администрации, такое разделение не может служить обоснованием для создания отдельных регулирующих органов для медицинских источников излучения и промышленных источников (см. Главу 2).

Регулирующий орган должен поддерживать контакты с другими учреждениями, осуществляющими регулирование, которые курируют нерадиационные аспекты медицины, промышленности, сельского хозяйства и т.д. Поскольку каждый регулирующий орган является узкоспециализированным учреждением в соответствующей сфере компетенции, у одного регулирующего учреждения могут возникать затруднения в понимании точек зрения других регулирующих учреждений. Личные контакты между сотрудниками разных регулирующих учреждений – это один из наилучших путей решения проблем, которые могут возникнуть.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 5

Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации, INFCIRC/336, МАГАТЭ, Вена (1986).

Глава 6

БЕЗОПАСНОСТЬ ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК

6.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ядерные установки – это установки, имеющие отношение к ядерному топливному циклу (т.е. производству ядерной энергии). В их число входят заводы по изготовлению ядерного топлива, исследовательские и экспериментальные реакторы (в том числе критические и подкритические сборки), энергетические реакторы, хранилища отработавшего топлива, заводы по обогащению, установки по переработке, установки для обращения с радиоактивными отходами, а также шахты по добыче и установки по обработке радиоактивной руды (вопросы, касающиеся добычи и обработки рассматриваются в Главе 8). В случае некоторых ядерных установок большое количество имеющегося там ядерного топлива или производимой в них энергии может при определенных условиях приводить к масштабным, неконтролируемым выбросам радиоактивного материала, влекущим за собой риск значительного радиационного облучения людей. Такие установки, в число которых в основном входят энергетические реакторы и установки по переработке, заводы по изготовлению топлива и заводы по обогащению, а также некоторые большие исследовательские реакторы, являются главным образом предметом данной главы.

Применяемые меры безопасности должны быть адаптированы к определенным рискам, создаваемым конкретными установками. Поскольку риски являются наивысшими в случае указанных выше установок и поскольку к ним относятся самые сложные установки, обеспечение безопасности этих установок представляет собой важную цель ядерного законодательства.

Это означает также, что необходимо принимать целый ряд особенно строгих мер безопасности. Многие из них – это технические меры, которые предусматриваются различными регулирующими положениями, но не регламентируются в ядерном праве (см. Раздел 6.2). В случае таких установок роль регулирующего органа существенно не отличается от роли, описанной в Главе 3, и это справедливо в отношении всех аспектов ядерного права. С другой стороны, поскольку обеспечение безопасности таких установок – это прежде всего ответственность эксплуатирующих организаций, последние имеют к этому самое непосредственное отношение. Последствия этой ситуации обсуждаются в Разделе 6.6.

6.2. ЦЕЛИ

Применительно к ядерным установкам цель ядерного законодательства сводится к созданию правовой базы, охватывающей все меры, необходимые для сведения к минимуму рисков, создаваемых ими, с пониманием того, что каждая установка уникальна в своем роде.

В законодательстве основное внимание следует уделять указанным ниже трем целям:

- (a) Общая цель ядерной безопасности. Согласно этой цели следует обеспечивать защиту отдельных лиц, общества и окружающей среды от вредных последствий путем создания эффективных средств защиты от радиационной опасности и обеспечения соответствующего контроля (т.е. следует обеспечивать предотвращение аварий).
- (b) Цель радиационной защиты (см. Главу 4). Следует обеспечивать, чтобы во время нормальной эксплуатации дозы облучения, создаваемые установкой, поддерживались ниже предписанных пределов и с соблюдением принципа ALARA, а также следует обеспечивать смягчение последствий любой аварии.
- (c) Техническая цель безопасности. Следует обеспечивать, чтобы были приняты все практически осуществимые меры для предотвращения аварий и для смягчения последствий любых аварий, которые могут произойти, а также следует обеспечивать, чтобы принимались меры, направленные на то, чтобы сделать вероятность серьезных аварий чрезвычайно низкой.

Сложность требующихся технических и административных мер растет с увеличением рисков, создаваемых установкой; она является наивысшей в случае энергетических реакторов. Практически нецелесообразно регламентировать в ядерном законодательстве большое число требующихся мер вместо их небольшой части. Технический прогресс в области ядерной безопасности будет затруднен, если правила, отражающие положение дел в данной области на определенный момент времени, будут жестко закреплены в законе. В ядерное законодательство следует включать лишь принципы и общие технические правила, которые применяются ко всем ядерным установкам. Все детальные технические требования следует излагать в правилах, регулирующих положениях, нормах или руководящих материалах, публикуемых регулирующим органом.

6.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная глава посвящена главным образом тем ядерным установкам, которые из-за находящихся в них больших инвентарных количеств расщепляющегося материала или их сложности (или в силу и того, и другого) потенциально могут привести к возникновению крупных аварий. Такими установками являются в основном энергетические реакторы, которые содержат значительное количество ядерного топлива и характеризуются высоким уровнем технической сложности. Они довольно широко распространены (во всем мире насчитывается приблизительно 450 реакторов).

Среди других установок, которые используются в ядерном топливном цикле, относительно высокой степенью риска в силу аналогичных причин характеризуются перерабатывающие установки, однако в мире имеется совсем немного таких установок; поэтому они не имеют отношения к большинству государств, только начинающих разрабатывать ядерное законодательство.

Заводы по изготовлению топлива и заводы по обогащению намного менее сложны, чем энергетические реакторы, и маловероятно, что данное государство будет иметь находящиеся в эксплуатации заводы подобного типа, если у него нет хотя бы одного эксплуатируемого энергетического реактора.

Установкам для обращения с радиоактивными отходами посвящена Глава 10, и шахтам по добыче и установкам по обработке радиоактивной руды – Глава 8. Промышленные и медицинские облучательные установки не являются частью ядерного топливного цикла, и вопросы, касающиеся этих установок, рассматриваются в Главе 5.

Исследовательские установки, такие, как лаборатории, занимающиеся разработкой ядерного топлива, и экспериментальные установки по обогащению, отнесены в настоящем справочнике к категории исследовательских реакторов. Уровень сложности таких установок не является очень высоким, и имеющиеся в них инвентарные количества ядерного топлива обычно небольшие. Однако исследователи, работающие на таких установках, могут проводить проверку новых подходов и применять новые концепции, и в процессе этой работы могут пренебрегать строгим соблюдением регулирующих положений, касающихся безопасности. На практике к таким установкам следует применять такие же общие юридически закреплённые требования, как и к энергетическим реакторам. Регулирующий орган, однако, может затем принять решение сократить число или понизить сложность технических специальных требований, предъявляемых к установке и эксплуатирующей организации.

6.4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ РЕАКТОРАМ

Как говорилось выше, энергетические реакторы создают более высокие риски, чем другие ядерные установки, за исключением, возможно, очень больших установок топливного цикла. Законодательство, посвященное им, следовательно, будет более сложным и, вероятно, более детальным. При этом большая часть регулирующих требований будет помещена не в собственно законодательных актах, а в сопутствующих регулирующих положениях.

Все установки, обсуждаемые в данной главе, должны удовлетворять двум требованиям: требованию обеспечения ядерной безопасности, которое заключается в том, что установки должны быть безопасными в эксплуатации и характеризоваться очень низкой вероятностью возникновения аварий; и требованию обеспечения радиационной безопасности, сводящемуся к тому, что дозы облучения при нормальной эксплуатации должны быть ниже определенных пределов как для персонала, так и для лиц из населения. Закон определяет структуру, которая является наиболее подходящей для выполнения обоих требований. Таким образом, будут учитываться конкретные атрибуты государства. Ни одна конкретная модель не может считаться абсолютно предпочтительной по отношению к другой, если в ней не признаются эти атрибуты. Признавая общую юридическую силу технических требований, закон должен всегда отражать конкретные национальные обстоятельства.

Несмотря на размеры и сложность таких установок и несмотря на риски, которые они создают, в законе должны фигурировать только два субъекта: регулирующий орган и эксплуатирующая организация. Регулирующий орган несет ответственность за установление норм безопасности и за обеспечение их выполнения в рамках законодательной основы. Его общая роль была описана в Главе 3 и не будет рассматриваться в данной главе, хотя в ней упоминаются некоторые аспекты, особенно касающиеся ядерных установок. Второй субъект - эксплуатирующая организация - несет основную ответственность за обеспечение безопасности установки. Эксплуатирующая организация может делегировать различные функции другим органам, но не имеет права передавать основную ответственность за обеспечение безопасности. В данной главе рассматривается характер правовой базы, в рамках которой должны функционировать эти два субъекта.

6.5. РОЛЬ РЕГУЛИРУЮЩЕГО ОРГАНА

6.5.1. Основанный на реагировании подход

Регулирующий орган должен обеспечивать, чтобы эксплуатирующая организация выполняла требования закона и соблюдала ограничения, вводимые законом. Однако регулирующий орган не должен чрезмерно ограничивать свободу действий эксплуатирующей организации. Опыт показывает, что один из наилучших путей обеспечения выполнения этих двух требований заключается в том, что регулирующий орган должен применять основанный на реагировании, а не превентивный подход. При использовании основанного на реагировании подхода эксплуатирующая организация формулирует планы, заявки и предложения, и регулирующий орган оценивает их и на основе действующих критериев безопасности определяет степень их приемлемости.

6.5.2. Поэтапное лицензирование

Учитывая размеры и сложность энергетических реакторов, а также тот факт, что обычно от стадии планирования до подключения к энергосети проходит несколько лет, на практике нецелесообразно, чтобы регулирующий орган выдавал одну всеобъемлющую лицензию. В некоторых государствах заявка подается на получение одной лицензии, но подразделенной на несколько частей. В других государствах требуются отдельные лицензии на различные стадии строительства и эксплуатации. Число и сфера действия требующихся лицензий варьируются от государства к государству и зависят от правовой базы и политической культуры данного государства.

Многие государства считают целесообразным выдавать по меньшей мере три лицензии, одну на выбор площадки и строительство, другую на эксплуатацию и третью на снятие с эксплуатации энергетического реактора. В других случаях могут выдаваться отдельные лицензии на выбор площадки и на строительство, или же лицензия на строительство может состоять из разрешения на строительство и отдельного разрешения на производство крупных конструкций и т.д. По техническим и экономическим причинам жизненный цикл энергетического реактора обычно подразделяется на шесть стадий:

- (a) выбор площадки;
- (b) проектирование;
- (c) изготовление и сооружение;
- (d) ввод в эксплуатацию;
- (e) эксплуатация;
- (f) снятие с эксплуатации.

Регулирующий орган будет всегда действовать, руководствуясь поэтапным подходом в выдаче официальных разрешений, независимо от характера и числа лицензий, требуемых законом. Международная консультативная группа по ядерной безопасности МАГАТЭ (ИНСАГ) опубликовала обширную информацию по этим шести стадиям, которая может представлять интерес для законодателей (см. [9]).

6.5.3. Непрерывный контроль

Эксплуатация энергетического реактора обычно охватывает период, равный по меньшей мере 30–40 годам. Лицензия, выданная эксплуатирующей организации в самом начале, не может оставаться в силе в течение такого длительного срока. В 1960-х годах операторам некоторых энергетических реакторов, построенных в то время, выдавали бессрочные лицензии, которые обуславливали лишь соблюдение определенных требований безопасности. После этого, однако, большинство государств сочло целесообразным выдавать лицензии на эксплуатацию на ограниченный срок, часто равный десяти годам, по истечении которого энергетический реактор подвергается тщательному техническому обследованию и лицензия может продлеваться на следующий срок после внесения необходимых модификаций. Другие государства продлевают лицензии на эксплуатацию на годичной основе при условии соблюдения особых требований. В некоторых случаях предельные сроки устанавливаются исходя из политических соображений, при этом иногда для разных энергетических реакторов в одном и том же государстве определяются различные предельные сроки.

В любом случае эксплуатирующую организацию необходимо информировать о сроке действия полученной им лицензии задолго до истечения этого срока действия лицензии. Кроме того, в интересах предсказуемости и стабильности для эксплуатирующей организации важно обеспечивать определенную уверенность в том, что срок действия лицензии не будет изменяться по каким-либо другим причинам, не связанным с соображениями безопасности.

Независимо от срока действия лицензии, регулирующий орган должен иметь возможность удостовериться в любой момент в том, что обязательства эксплуатирующей организации в отношении обеспечения безопасности выполняются. Он должен обладать необходимыми кадровыми и техническими ресурсами и должен иметь свободный доступ ко всей соответствующей информации. Регулирующий орган должен также иметь юридическое право и средства для соответствующего вмешательства, если он считает, что обязательства не выполняются (см. Главу 3). Концепция непрерывного контроля также применяется в других областях деятельности, таких, как

подготовка периодических докладов по безопасности, рассмотрение уроков, извлеченных из приобретенного опыта, осуществление программ модернизации и программ технического обслуживания.

6.5.4. Изменение, приостановление действия или аннулирование лицензии

Следует обеспечивать, чтобы ядерное законодательство предоставляло регулирующему органу право изменять, приостанавливать действие или даже аннулировать лицензию на эксплуатацию. В целях исключения принятия регулирующим органом произвольных решений и предоставления эксплуатирующей организации гарантий в отношении надежности ее инвестиций, чрезвычайно важно, чтобы в законодательстве были четко определены условия обоснования таких мер.

Учитывая нынешние темпы технического прогресса, можно сказать, что все атомные электростанции достигнут в своем цикле точки, в которой они, хотя все еще и будут удовлетворять требованиям действующих лицензий, не будут соответствовать самым современным нормам безопасности. Необходима будет модернизация, и регулирующий орган должен будет определить, какие усовершенствования требуются для повышения безопасности.

Если повышение безопасности технически не осуществимо или является экономически неприемлемым для эксплуатирующей организации, эта организация может принять решение закрыть энергетический реактор. Если же регулирующий орган тем не менее принимает такое решение, это может рассматриваться как покушение на право собственности и потребует применения специальных юридических процедур, в зависимости от общей правовой системы государства. Ситуация будет различной во многих государствах в случаях, когда само государство, либо одно из его учреждений являются эксплуатирующей организацией.

Чтобы дать эксплуатирующей организации время для осуществления планирования и необходимых работ по модернизации, регулирующий орган может продлевать на короткий срок лицензию на эксплуатацию. Это представляется целесообразным, однако необходимо принимать меры для исключения возможности того, чтобы эксплуатирующая организация пыталась получить серию коротких продлений срока действия и таким образом неправомерно продлить срок службы энергетического реактора.

6.6. РОЛЬ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Поскольку эксплуатирующая организация несет основную ответственность за обеспечение безопасности, она должна обеспечивать достижение трех целей, установленных в ядерном законодательстве: общей цели ядерной безопасности, цели радиационной защиты и технической цели безопасности.

Требования, касающиеся радиационной защиты, описаны в Главе 4, и принципы, упомянутые в данной главе, применимы к ядерным установкам всех типов.

Требования в отношении ядерной безопасности сводятся к тому, что эксплуатирующая организация должна устанавливать условия обеспечения безопасности, управлять безопасностью после установления режима обеспечения безопасности и контролировать то, как осуществляется управление безопасностью. Для этого в распоряжении эксплуатирующей организации имеется две группы средств: технические средства, такие, как средства обеспечения качества и применения апробированной инженерно-технической практики; и поведенческие инструменты, такие, как культура безопасности. Важность последних теперь хорошо доказана, хотя их трудно перевести на язык юридических обязательств.

6.6.1. Управление безопасностью

Что касается первых четырех стадий жизненного цикла энергетического реактора (выбор площадки, проектирование, изготовление и строительство, ввод в эксплуатацию), то основная ответственность эксплуатирующей организации включает не только обеспечение безопасности в настоящее время, но также и планирование безопасной эксплуатации после ввода в эксплуатацию. Эксплуатирующая организация должна принимать соответствующие технические меры по обеспечению безопасности и соблюдать юридически обязательные положения лицензии. В частности, она должна применять принцип глубокоэшелонированной защиты, согласно которому благодаря наличию нескольких физических барьеров и нескольких уровней защиты непреднамеренный выброс радиоактивности в окружающую среду не может произойти в результате единичного отказа, для этого необходимы отказы нескольких элементов.

После ввода энергетического реактора в эксплуатацию эксплуатирующая организация обязана непрерывно управлять его безопасностью. Она должна:

- (а) устанавливать политику в целях соблюдения требований безопасности;

- (b) устанавливать процедуры для безопасного контроля состояния станции во всех режимах (в том числе в тот период, когда на станции проводятся работы по техническому обслуживанию);
- (c) обеспечивать наличие достаточного количества компетентных и имеющих соответствующую подготовку сотрудников.

Для того чтобы управление безопасностью было эффективным, эксплуатирующая организация должна поддерживать очень высокий уровень приверженности обеспечению безопасности, что лучше всего достигается путем установления высокого уровня культуры безопасности [3]. Культура безопасности включает требования, предъявляемые к эксплуатирующей организации на трех уровнях:

- (a) Требования на политическом уровне. Эксплуатирующая организация должна предоставлять полную информацию о возложенных на нее обязанностях и полностью разъяснять их в заявлении о политике в области обеспечения безопасности. Она должна объявлять свои цели и заявлять о приверженности своего корпоративного руководства обеспечению безопасности.
- (b) Требования к руководителям. На руководителей возлагается ответственность за введение практики, которая содействует установлению отношений, способствующих обеспечению безопасности. Руководителям следует вводить такую практику в соответствии с политикой и целями своей организации в области обеспечения безопасности.
- (c) Поведение отдельных лиц. Поведение всех, кто стремится к достижению высокого качества в вопросах, влияющих на ядерную безопасность, характеризуется:
 - критической позицией;
 - строго регламентированным и взвешенным подходом;
 - хорошей коммуникативностью.

Желательные результаты достигаются только в том случае, если отношение отдельных лиц на всех уровнях соответствует структуре культуры безопасности, установленной руководством.

6.6.2. Проверка безопасности

Помимо управления безопасностью, как описано выше, чрезвычайно важно, чтобы эксплуатирующая организация осуществляла проверку безопасности, обеспечивая, чтобы события, важные для безопасности, подробно рассматривались и чтобы в случае необходимости в оборудование

вносились изменения, процедуры пересматривались и осуществлялось обучение кадров в целях предотвращения повторения таких событий. Доступ к информации, касающейся соответствующего опыта, приобретенного на аналогичных установках во всем мире, существенно важен для осуществления проверки безопасности.

Эксплуатирующая организация должна также проводить систематические рассмотрения безопасности для подтверждения того, что анализ безопасности установки все еще действителен, или - в случае необходимости – в целях осуществления работ по повышению безопасности. В таких рассмотрениях необходимо учитывать суммарные эффекты технических модификаций, изменений процедур, старения компонентов, опыта эксплуатации и технических усовершенствований. Одновременно необходимо рассматривать и, когда это требуется, изменять эксплуатационные пределы и условия.

6.6.3. Другие вопросы

Необходимо упомянуть два других важных аспекта, касающихся безопасного управления. Первый аспект относится к обращению с радиоактивными отходами. Сразу после ввода установки в эксплуатацию, она начинает производить радиоактивные отходы. Вопросы, касающиеся надлежащего обращения с этими отходами, рассматриваются в Главе 10.

Второй аспект связан с предотвращением аварий. Несмотря на соблюдение всех мер безопасности, никогда нет гарантии, что предотвращение аварий будет полностью успешным, даже если вероятность аварии является чрезвычайно низкой. Эксплуатирующая организация должна, следовательно, осуществлять подготовительные мероприятия для преодоления последствий аварий. В частности, она должна подготавливать процедуры управления авариями и планы аварийных мероприятий на площадке до начала эксплуатации. Такие процедуры и планы рассматриваются в Главе 7.

6.6.4. Снятие с эксплуатации

В установленный срок эксплуатация всех ядерных установок прекращается, и может производиться их демонтаж. Снятие с эксплуатации представляет собой процесс, посредством которого установка окончательно выводится из эксплуатации. Окончательно остановленная установка считается действующей установкой, к которой применяются обычные процессы и процедуры контроля с целью обеспечить ее безопасность, пока она не снята с эксплуатации. Промежуточный период, который предшествует снятию с эксплуатации, может длиться несколько лет.

Эксплуатирующая организация должна еще на стадии проектирования учитывать в той мере, в какой это представляется разумно возможным, дозы облучения и выбросы радиоактивного материала в окружающую среду, которые будут связаны с работами по снятию с эксплуатации. Точно также в ходе эксплуатации эксплуатирующая организация должна надлежащим образом учитывать тот факт, что установка будет в конечном счете снята с эксплуатации. Например, необходимо вести строгий учет инцидентов, связанных с радиоактивным загрязнением, так как он впоследствии облегчит определение характеристик потоков отходов и планирование радиационной защиты в процессе снятия с эксплуатации.

6.7. УСЛОВИЯ ВЫДАЧИ ЛИЦЕНЗИИ

Как поясняется в Разделе 6.3, термином ‘ядерная установка’ обозначаются различные установки в диапазоне от простых до очень сложных. В некоторых случаях на установку выдается одна лицензия; в других случаях требуется несколько лицензий. Кроме того, срок действия лицензий сильно различается от случая к случаю и в разных государствах.

Условия лицензирования устанавливаются регулирующим органом, часто после консультации с заявителем. Некоторые государства регламентируют в своем законодательстве в области использования ядерной энергии предварительные условия выдачи лицензии, однако многие не делают этого. Ввиду того, что ядерные установки и особенно энергетические реакторы во многих государствах относятся к разряду очень важных объектов, изложение предварительных условий в законодательстве можно считать целесообразным в плане повышения транспарентности процедуры лицензирования.

Организация, обращающаяся с просьбой о получении лицензии, должна представлять документы, обосновывающие заявку, в то время как регулирующий орган должен публиковать руководящие материалы, касающиеся содержания и формата таких документов, а также предельных сроков их представления. Регулирующий орган может требовать, чтобы:

- (a) эксплуатирующая организация устанавливала политику, в которой должным образом первоочередное внимание уделяется ядерной безопасности;
- (b) принимались все меры предосторожности на базе современного состояния науки и техники с целью предотвращения ущерба, вызванного ядерной установкой;
- (c) во всей связанной с безопасностью деятельности на протяжении всего жизненного цикла ядерной установки было достаточное количество

- квалифицированных сотрудников, имеющих соответствующую подготовку;
- (d) принимались все необходимые меры для предотвращения и пресечения любого вмешательства, осуществляемого третьими сторонами (см. Главу 14 «Физическая защита»);
 - (e) имелись достаточные финансовые ресурсы для обеспечения безопасности ядерной установки в течение всего ее жизненного цикла;
 - (f) учитывались потенциальные возможности и ограничения, связанные с деятельностью человека, в течение всего жизненного цикла ядерной установки;
 - (g) устанавливались и осуществлялись программы обеспечения качества.

6.8. КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ

Как указано выше, термин ‘ядерная установка’ обозначает ряд технически разных типов установок. Однако необходимость обеспечения ядерной безопасности является общей для всех.

Хотя цель ядерной безопасности может достигаться посредством применения целого ряда технических средств, необходимая правовая база является одинаковой для всех. Самый важный момент заключается в том, что законодательство и регулирующие положения должны соответствовать характеру риска для населения и окружающей среды.

6.9. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕАКТОРЫ

На момент подготовки настоящего справочника общее число построенных во всем мире исследовательских и экспериментальных реакторов было равно 651, из которых 284 реактора находились в эксплуатации и 109 были сняты с эксплуатации; остальные 258 реакторов остановлены, но не сняты с эксплуатации. Такие реакторы обычно содержат лишь небольшое количество ядерного топлива, и многие из них не работают на мощности (реакторы нулевой мощности). Некоторые из них, однако, содержат высокообогащенный уран (т.е. материал, который является особенно подходящим для изготовления ядерных взрывных устройств). Большинство исследовательских и экспериментальных реакторов расположено в университетах или исследовательских центрах в густонаселенных районах и эксплуатируется коллективами исследователей, которые, по-видимому, менее знакомы со строгими правилами, введенными регулирующим органом, чем их коллеги на АЭС.

Законодателю следует знать круг вопросов безопасности, связанных с исследовательскими и экспериментальными реакторами.

- (a) Даже при условии, что крупные аварии с очень большими выбросами радиоактивности могут быть исключены, наличие таких установок в густонаселенных районах означает, что любой неконтролируемый выброс радиоактивности может привести к серьезным последствиям.
- (b) Во многих случаях уровень культуры безопасности на таких установках низкий, поскольку академические и научно-исследовательские учреждения не склонны применять строгий контроль, который может восприниматься ими как ограничение академической свободы, и научно-исследовательские работники, занимающие руководящие должности, часто устанавливают иные приоритеты, чем строгое соблюдение правил, введенных регулирующим органом.
- (c) Многие из 258 исследовательских и экспериментальных реакторов, которые остановлены, но еще не сняты с эксплуатации, фактически не находятся под строгим контролем: надлежащий контроль на них отсутствует, персонал покидает место работы и происходит утеря документов.

С точки зрения закона в отношении исследовательских и экспериментальных реакторов следует применять строгие требования безопасности, аналогичные тем, которые применяются к энергетическим реакторам. Регулирующий орган может, однако, по желанию иметь упрощенные правила, которые тем не менее будут обеспечивать безопасную эксплуатацию. Более важным вопросом является обеспечение применения таких правил до завершения процесса снятия с эксплуатации (см. Главу 3). После установления условий выдачи лицензии эти условия должны строго соблюдаться в течение срока действия лицензии.

6.10. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Помимо безопасности в ее самом широком смысле, в правовой базе ядерных установок необходимо учитывать вопросы нераспространения, поскольку многие ядерные установки содержат расщепляющийся материал, пригодный для изготовления ядерных взрывных устройств, и вопросы ответственности, так как ядерные аварии могут приводить к экономическим последствиям огромного масштаба. Из этого следует, что требуется координация широкого спектра правовых документов.

В контексте настоящего справочника темами, которые должны быть охвачены, являются:

- (a) радиационная защита (Глава 4);
- (b) аварийная готовность и реагирование (Глава 7);
- (c) радиоактивные отходы и отработавшее топливо (Глава 10);
- (d) гарантии (Глава 12);
- (e) контроль импорта и экспорта (Глава 13);
- (f) физическая защита (Глава 14).

Кроме того, что они связаны друг с другом, каждая из этих глав имеет перекрестные связи с темами вне ядерной области, как указано в них. Этими перекрестными связями иного рода не следует пренебрегать при разработке ядерного законодательства.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 6

Конвенция о ядерной безопасности, INFCIRC/449, МАГАТЭ, Вена (1994).

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ (Вена)

Свод положений по безопасности атомных электростанций: выбор площадок, Серия изданий по безопасности, № 50-C-G (Rev. 1), (1990).

Свод положений по безопасности ядерных исследовательских реакторов: проектирование, Серия изданий по безопасности, № 35-S1 (1992).

Свод положений по безопасности исследовательских реакторов: эксплуатация, Серия изданий по безопасности, № 35-S2 (1992).

Безопасность ядерных установок, Серия изданий по безопасности, № 110 (1994).

Safety Assessment of Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report, Safety Series No. 35-G1 (1994).

Safety in the Utilization and Modification of Research Reactors, Safety Series No. 35-G2 (1994).

Безопасность атомных электростанций: проектирование, Серия норм безопасности, № NS-R-1 (2003).

Безопасность атомных электростанций: эксплуатация, Серия норм безопасности, № NS-R-2 (2003).

Организация и укомплектование персоналом регулирующего органа для ядерных установок, Серия норм безопасности, GS-G-1.1 (2004)

Рассмотрения и оценки, проводимые регулирующим органом для ядерных установок, Серия норм безопасности, № GS-G-1.2 (2004)

Инспекции для целей регулирования ядерных установок и санкции регулирующего органа, Серия норм безопасности, № GS-G-1.3 (2004)

Документация, предназначенная для использования при регулировании ядерных установок, Серия норм безопасности, № GS-G-1.4 (2004)

Глава 7

АВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ И РЕАГИРОВАНИЕ

7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ядерные и радиационные аварийные ситуации и аварии могут иметь отрицательные последствия не только на тех установках, на которых они происходят, но также и для окружающей среды на примыкающих территориях. При определенных условиях радиоактивность может переноситься по воздуху или через воду на территории, расположенные за пределами установки, и может даже вызывать загрязнение на больших расстояниях и в том числе загрязнение на территориях других государств.

Этот сценарий риска особенно применим к атомным электростанциям и установкам с аналогичным потенциалом риска, однако он может также применяться к перевозке ядерного материала, если, например, вследствие транспортной аварии происходит выброс радиоактивности в воздух или в воду. Причиной аварий могут также быть радиоактивные источники. Авария, связанная с радиоактивным источником, может быть охарактеризована как событие, которое приведет к утрате нормального контроля над источником и которое могло бы повлечь за собой радиационное облучение людей и окружающей среды. Последствия могут быть незначительными или, как в случае аварии в Гоянии в 1987 году, серьезными и требующими аварийного реагирования.

Поэтому должна существовать система, предназначенная для снижения риска возникновения аварийных ситуаций и смягчения их последствий. Следует обеспечивать, чтобы такая система предусматривала средства, необходимые для преодоления последствий аварийной ситуации на площадке и за ее пределами. Для организации аварийного реагирования на международном уровне требуется сотрудничество с компетентными органами других государств. Должна существовать организационная и правовая база, делающая возможным и облегчающая создание и осуществление планов аварийных мероприятий. Должны также иметься подготовленный персонал, техническое оборудование и финансовые ресурсы.

Аварийное планирование и готовность необходимы при осуществлении любой деятельности. Поэтому во всех государствах уже имеются общие организационные структуры, занимающиеся аварийными ситуациями. Субъекты, осуществляющие потенциально опасную деятельность, несут юридическое обязательство организовать внутреннюю аварийную готовность. Государственные организации, подобно пожарным командам, начинают

действовать, если с помощью внутренних мер не удастся справиться с аварийной ситуацией. Специальное планирование на случай ядерных и радиационных аварийных ситуаций может, при необходимости, осуществляться на основе существующих организаций, ответственных за противоаварийные мероприятия, регламенты которых, вероятно, потребуется дополнить положениями в соответствии с их конкретным назначением.

Обязанность государства заниматься аварийными ситуациями вытекает из его общей обязанности защищать своих граждан и жителей от ущерба. Обязанность лицензиата организовывать аварийное планирование и готовность является частью его основной ответственности за обеспечение ядерной и радиационной безопасности.

7.2. ЦЕЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ

Аварийная готовность на площадке включает все меры, необходимые для надежного и своевременного обнаружения инцидентов, способных создать аварийную ситуацию, сохранения контроля над ними и для их завершения таким образом, чтобы нанесенный ущерб был как можно меньшим. В случае реакторов главной целью является предотвращение повреждения активной зоны, поддержание или восстановление охлаждения активной зоны и перевод станции в безопасное состояние. Для того чтобы избежать серьезных радиационных последствий на площадке станции и для окружающей среды, могут потребоваться меры по смягчению последствий. Это относится, в соответствующей мере, ко всем ядерным установкам и к ядерной и связанной с излучениями деятельности.

Целью аварийной готовности за пределами площадки является уменьшение радиационного облучения населения и окружающей среды. Ее основными элементами являются обмен информацией и оценка имеющихся данных. Особенно важно, чтобы информация о событиях на площадке передавалась органам, находящимся за пределами площадки, и наоборот. В случае выброса радиоактивности в окружающую среду важнейшую роль для принятия решений играют информация о времени выброса и характеристики активности выброса (параметры источника). В случае значительного выброса радиоактивности в окружающую среду могут потребоваться специальные меры по защите населения, например, контроль и ограничение движения транспорта, обращение к населению с призывом оставаться в помещениях, эвакуация населения и организация оперативных мер по охране здоровья, включая дезактивацию.

Аварийную готовность на площадке и за ее пределами следует рассматривать на всех стадиях процедуры лицензирования и особенно во время

проектирования и сооружения установок и радиационного оборудования, с тем чтобы обеспечивать возможность осуществления контрмер и содействовать их осуществлению.

7.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВАРИЙНОЙ ГОТОВНОСТИ

7.3.1. Юридическая основа

В ядерном законодательстве должны быть рассмотрены вопросы аварийной готовности на площадке и за ее пределами.

В том, что касается аварийных мер, подлежащих выработке лицензиатом, имеются два юридических подхода, которые могут быть приняты альтернативно или совокупно: законодатели могут в ядерном законодательстве прямо предусмотреть обязанность ответственного за конкретный вид деятельности лица (лицензиата) организовывать и осуществлять аварийное реагирование; а аварийная готовность может быть указана в качестве предварительного условия для предоставления лицензии. В процедурах предоставления лицензии могут быть разработаны и установлены соответствующие концепции, предназначенные для рассматриваемой деятельности.

Аварийное планирование, осуществляемое государством или местными властями, также нуждается в юридической основе. Может возникнуть необходимость корректировки и дополнения существующих юридических положений на случай аварийных ситуаций, но следует сохранять существующие структуры и организации и применять имеющийся опыт.

Следует обеспечивать, чтобы законом предусматривался единый орган, ответственный за аварийное реагирование, и в том числе за оповещение других субъектов. Компетентному органу следует играть роль пункта связи, осуществляющего сбор и распространение всей информации. Следует избегать дублирования компетенции или разрывов между компетенцией государства и местных властей. Это особенно верно в случае федераций, где могут возникать конфликты между центральным правительством и региональным правительством. Следует предусматривать, чтобы юридическая основа в соответствии с конституцией наделяла компетентные субъекты полномочиями принимать меры, которые могут ущемлять права лиц, особенно в условиях, близких к аварийной ситуации. Контрмеры могут потребовать эвакуации людей и, вероятно, принудительной эвакуации. Возможно введение ограничений свободы передвижения людей и использования загрязненных пищевых продуктов или кормов для животных или торговли ими.

Аварийное реагирование на уровне государства не ставит целью заменить обязанность лицензиата реагировать на аварийные ситуации, а предназначено

для того, чтобы дополнить действия лицензиата в случае, если его ресурсы недостаточны. В законодательстве следует четко определить области ответственности лицензиата и области ответственности государственных компетентных органов. Обязанности следует распределить таким образом, чтобы исключалась неопределенность.

Существует ситуация, в которой на государство или местные власти возлагается основная ответственность за аварийную готовность, а именно, в случае, когда радиоактивные источники оказываются не под контролем ответственного за них лица, а, например, утеряны или оставлены без присмотра или находятся в государстве незаконно. Поскольку такие источники могут быть обнаружены неожиданно и в местах, удаленных от групп аварийного реагирования, располагающих надлежащим оборудованием, юридическая основа должна гарантировать наличие у местной полиции, пожарных или других служб надлежащей подготовки и оборудования, позволяющих им проводить предварительную оценку ситуации и контролировать ее до прибытия специальных радиологических групп аварийного реагирования.

С целью обеспечения реагирования на трансграничные последствия ядерной или радиационной аварийной ситуации государству следует заключить надлежащие договоренности с соседними государствами. Даже государствам, не имеющим программ, связанных с ядерной энергией и радиоактивностью, следует заключить такие договоренности, с тем чтобы иметь возможность преодолевать последствия аварийных ситуаций, возникающих в соседних государствах.

7.3.2. Планы аварийных мероприятий

Основными средствами обеспечения надлежащей аварийной готовности и реагирования являются разработка и поддержание планов аварийных мероприятий на площадке и за ее пределами.

Как Конвенция о ядерной безопасности [2], так и Объединенная конвенция [5] требуют, чтобы Договаривающиеся стороны принимали соответствующие меры для обеспечения подготовки планов аварийных мероприятий на площадке и за ее пределами, предусматривающих меры, которые должны быть приняты в случае аварийной ситуации. Действие этих планов следует проверять перед вводом в эксплуатацию ядерной установки и впоследствии такие проверки следует проводить на регулярной основе. Требуется, чтобы каждая Договаривающаяся сторона принимала соответствующие меры для обеспечения того, чтобы ее собственное население и компетентные органы государств, расположенных вблизи ядерной установки, получали соответствующую информацию для аварийного планирования и реагирования, поскольку существует вероятность того, что они могут

подвергнуться воздействию вследствие радиационной аварийной ситуации на одной из ее ядерных установок. Договаривающимся сторонам, не имеющим ядерных установок на своей территории, следует также подготавливать планы аварийных мероприятий, если они могут подвергнуться воздействию радиационных аварийных ситуаций, возникающих в соседних государствах.

Как требуется, например, в Основных нормах безопасности ([1], Добавление V), компетентным органам следует обеспечивать, чтобы:

- (a) для любой установки, вида деятельности, практики или источника, которые могут вызвать необходимость аварийного вмешательства, были подготовлены и утверждены планы аварийных мероприятий;
- (b) в надлежащих случаях в подготовке планов аварийных мероприятий участвовали организации, ответственные за вмешательство;
- (c) планы аварийных мероприятий учитывали результаты анализа любой аварии и любые уроки, извлеченные из эксплуатационного опыта и из аварий, произошедших в связи с аналогичной деятельностью;
- (d) планы аварийных мероприятий периодически проверялись и обновлялись;
- (e) была организована подготовка персонала, участвующего в осуществлении планов аварийных мероприятий, и по этим планам с соответствующей регулярностью проводились тренировки;
- (f) лица из населения, которые, исходя из разумного предположения, могут оказаться под воздействием аварии, получали предварительную информацию.

Следует предусматривать, чтобы планы аварийных мероприятий включали:

- (a) распределение обязанностей по уведомлению соответствующих органов и по инициированию вмешательства;
- (b) определение эксплуатационных и других условий, которые могут вызвать необходимость вмешательства;
- (c) установление уровней вмешательства для защитных действий и масштабов их применения с учетом возможных степеней тяжести аварийных ситуаций;
- (d) изложение процедур поддержания связи, включая порядок передачи сообщений, с организациями, ответственными за вмешательство в аварийных ситуациях, и получения помощи от пожарных, медицинских, полицейских и других служб;
- (e) описание методологии и приборного обеспечения для оценки аварии и ее последствий на площадке и за пределами площадки;

- (f) описание методов информирования населения в случае аварии;
- (g) указание критериев прекращения каждого защитного действия.

К наиболее важным элементам аварийного реагирования относится наличие в ранние сроки информации, необходимой для оценки риска, и выбор правильных контрмер. Поэтому особую важность приобретают процедуры поддержания связи с организациями, ответственными за вмешательство в аварийных ситуациях, и получения помощи от различных служб. Следует вести постоянно обновляемый список соответствующих адресов с номерами телефонов и факсов и адресами электронной почты.

В целом планы аварийных мероприятий на площадке осуществляются лицензиатом, в то время как осуществление планов аварийных мероприятий за пределами площадки и любого плана трансграничных аварийных мероприятий является обязанностью государства или местных властей.

7.4. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

7.4.1. Обязательства, вытекающие из международного публичного права и соответствующих конвенций

Тесное сотрудничество с соседними государствами весьма важно для обеспечения эффективного режима борьбы с последствиями радиационной аварии.

Согласно общепринятому принципу международного публичного права, государства, которые разрешают осуществление в пределах своих территорий потенциально опасных видов деятельности, должны обеспечивать, чтобы эта деятельность не приводила к значительным отрицательным последствиям на территории других государств. Как следствие этого принципа, государства обязаны смягчать отрицательные последствия на территории других государств, и выплачивать компенсацию за причиненный ущерб. Из этой юридической ситуации можно сделать вывод о том, что государства несут обязательство предлагать пострадавшему государству сотрудничество в деле совместной организации мер аварийного реагирования.

Обязательства в отношении трансграничного аварийного планирования, установленные Конвенцией о ядерной безопасности [2], и Объединенной конвенцией [5], были уже упомянуты в разделе 7.3.2. Кроме того, Конвенция о помощи [7] и Конвенция об оперативном оповещении [6] являются международными документами, имеющими целью создать основу для международного аварийного реагирования, учитывающего уроки, извлеченные из аварии на Чернобыльской АЭС.

Договаривающиеся стороны Конвенции об оперативном оповещении несут обязательство предоставлять точную информацию, способствующую организации контрмер. В связи с этим большинство Договаривающихся сторон информировало МАГАТЭ и другие Договаривающиеся стороны о своих компетентных органах и пунктах связи, ответственных за предоставление и получение информации, подлежащей предоставлению в соответствии с этой Конвенцией. Требуется обеспечение доступа на постоянной основе к пунктам связи и соответствующему центральному пункту в Секретариате МАГАТЭ.

В Конвенции об оперативном оповещении, предусматривающей лишь общие рамки, предлагается, чтобы в случаях, когда это представляется целесообразным, государства рассмотрели вопрос о заключении двусторонних или многосторонних договоренностей, устанавливающих детальную юридическую основу для трансграничного обмена информацией об авариях.

Конвенция о помощи также является рамочным соглашением, имеющим целью установить общую основу для взаимной помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации. Договаривающаяся сторона может обратиться за помощью к любой другой Договаривающейся стороне, к МАГАТЭ или к другим международным межправительственным организациям. Требуется, чтобы Договаривающиеся стороны определяли экспертов, оборудование и материалы, которые они могли бы выделить для предоставления помощи другим Договаривающимся сторонам в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации, и уведомляли МАГАТЭ об этом. От них также требуется информировать МАГАТЭ и другие Договаривающиеся стороны о своих компетентных органах и пункте связи, уполномоченных направлять и получать просьбы о помощи и принимать предложения о помощи.

7.4.2. Техническое пособие ENATOM МАГАТЭ

В 1989 году с целью содействия практическому осуществлению Конвенции об оперативном оповещении и Конвенции о помощи посредством координации мер, принятых государствами в соответствии с этими конвенциями, МАГАТЭ выпустило Техническое пособие по оповещению и оказанию помощи в аварийных ситуациях (ENATOM, последний выпуск, вступивший в силу 1 декабря 2002 года) [10]. В ENATOM изложены руководящие принципы для государств – членов МАГАТЭ, являющихся участниками этих двух конвенций, для соответствующих международных организаций и для других государств, рассматривающих вопрос о разработке механизмов сотрудничества с МАГАТЭ в рамках этих конвенций. Кроме того, в нем содержится информация о роли МАГАТЭ в рамках режима, установленного

в соответствии с этими двумя конвенциями, и желательном взаимодействии между МАГАТЭ и соответствующими государствами.

При установлении юридической основы для аварийной готовности и реагирования законодатели, возможно, пожелают воспользоваться концепцией ENATOM. В ENATOM описаны цели системы аварийного реагирования МАГАТЭ с учетом уставных обязанностей МАГАТЭ и функций, определенных для МАГАТЭ в этих двух конвенциях. В нем подчеркнута важность пунктов связи на национальном уровне и в МАГАТЭ.

С целью обеспечения оперативного обмена четкой информацией была разработана классификация аварийных ситуаций, которая разъяснена в ENATOM.

Для событий в пределах ядерных установок были определены три класса аварийных ситуаций: Тревога, Аварийная ситуация на территории площадки и Общая аварийная ситуация. События ниже уровня Тревоги не рассматриваются в качестве аварийных ситуаций; они классифицируются в качестве необычных событий, о которых можно сообщать, но не являются основанием для инициирования ответных действий.

Для событий вне ядерных установок были определены четыре класса аварийных ситуаций: Радиационная авария, Пропавший источник, Возвращение спутника в атмосферу и Повышенные уровни излучения.

Если событие, относящееся к первым трем классам, представляет собой трансграничную аварийную ситуацию, имеющую радиологическую значимость, государства-участники Конвенции об оперативном оповещении обязаны оповещать о нем Центр аварийного реагирования МАГАТЭ.

МАГАТЭ готово незамедлительно направлять по просьбе запрашивающих государств квалифицированный персонал с целью оказания помощи в оценке радиационной обстановки и с целью представления рекомендаций.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 7

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Emergency Planning and Preparedness for Accidents Involving Radioactive Materials Used in Medicine, Industry, Research and Teaching, Safety Series No. 91, IAEA, Vienna (1989).

INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP, Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev. 1, INSAG-12, IAEA, Vienna (1999).

Глава 8

ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА РУД

8.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Горная добыча – это процесс извлечения материалов из земных недр; переработка руд – это операция, посредством которой извлеченные материалы подвергаются измельчению, с тем чтобы облегчить выделение ценных материалов, прежде всего урановых и ториевых руд в случае материалов, предназначенных для относящейся к ядерной области деятельности. Помимо урановых и ториевых рудников, имеются рудники, в которых радиоактивные руды являются заметным побочным продуктом горной добычи некоторого другого ценного материала (например, золота или олова). Операции горной добычи подразделяются на три категории: разработка открытым способом, подземная разработка и подземное выщелачивание. Разработка открытым способом лучше всего подходит для низкосортных руд и включает перемещение больших объемов материала; подземная разработка обычно применяется для извлечения относительно небольших объемов более высококачественной руды; и подземное выщелачивание – это технологический процесс подземной циркуляции раствора химического реагента, растворяющего руду, которую затем извлекают из этого раствора.

В воздухе подземных урановых и ториевых рудников и некоторых других подземных рудников содержатся повышенные уровни радона (газообразного радионуклида), который может представлять риск для здоровья. Радиационное облучение в ходе добычи и переработки руд может происходить разными путями, включая ингаляционное поступление продуктов распада радона, ингаляционное поступление атмосферной пыли, прямое гамма-облучение и пероральное поступление материала, загрязненного радионуклидами, связанными с осуществлением операции. Кроме того, радионуклиды выделяются в воздух и водную среду из остатков, образующихся после операций по переработке руд (называемых хвостами) и оставленных незакрытыми.

В большинстве государств, где производится добыча урана, существуют традиции горной добычи, восходящие к периоду, предшествовавшему открытию радиоактивных руд, и поэтому в них уже имеется инфраструктура законов и регулирующих правил горнодобывающей промышленности. Эти законы и регулирующие правила составляют юридическую основу для большинства аспектов добычи радиоактивных руд. Существующая юридическая основа дополняется конкретными мерами, требующимися для радиационной защиты. Перед составлением новых юридических документов

законодателю следует принять во внимание существующую юридическую основу.

8.2. ЦЕЛЬ

В контексте добычи и переработки руд цель ядерного законодательства состоит в том, чтобы обеспечить надлежащую защиту работников предприятий по добыче и переработке руд, населения и окружающей среды от радиологических опасностей во время эксплуатации этих предприятий по добыче и переработке. Такое законодательство должно также обеспечивать радиационную защиту перед открытием рудника (в период проведения изыскательских работ) и после закрытия рудника или завода по переработке. Пустая порода (образующаяся при эксплуатации рудника) и хвосты обогащения – это формы радиоактивных отходов, рассматриваемые в Главе 10.

8.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения ядерного законодательства не может ограничиваться добычей и переработкой урановых и ториевых руд; такое законодательство должно охватывать все операции добычи и переработки руд, требующие применения мер радиационной защиты. Для случаев, когда эти меры не отличаются от обычно применяемых, они описаны в Главе 4.

Горная добыча является частью цепочки видов деятельности, которая начинается с разведки, продолжается в виде изыскательских работ и далее фактических операций по добыче, и, после закрытия рудника, заканчивается стадиями снятия с эксплуатации и восстановления ландшафта. Разведка – начальный поиск, проводимый с целью обнаружить присутствие радиоактивных руд, - как правило, не подвергает изыскателей радиологическим опасностям и поэтому далее в настоящей главе не обсуждается. В противоположность этому изыскательские работы обычно включают проходческие работы и бурение, в ходе которых могут образовываться радиоактивная пыль и шламы (буровые керны могут также представлять радиологическую опасность). Хотя изыскательские работы не всегда приводят к разработке рудника, при их осуществлении должен как минимум быть обеспечен дозиметрический контроль.

Операции горной добычи и переработки связаны с большими объемами воды (например, воды, откачиваемой из рудников или содержащейся в прудах-хвостохранилищах и шламе хвостов). Эта вода радиоактивна, и нельзя разрешать ее прямой сброс в окружающую среду. Поэтому важно, чтобы

действие законодательства распространялось не только на площадки по добыче и переработке, но также и на окружающую среду в их окрестностях.

Наконец, после окончания эксплуатации и закрытия рудника или завода по переработке регулирующий орган должен будет организовать снятие с эксплуатации и реабилитацию территории. При этом необходимо будет соблюдать принцип не наложения чрезмерного бремени на будущие поколения (принцип устойчивого развития, как обсуждено в разделе 1.4.7).

Начиная с изыскательских работ и заканчивая реабилитацией, горная добыча включает ряд весьма сложных технологических операций, которые зачастую осуществляются на протяжении нескольких десятилетий и которыми невозможно должным образом управлять без многочисленных регулирующих правил. Однако ядерное законодательство должно быть ограничено теми общими принципами, которые необходимы для создания структуры, в которую встроены такие регулирующие правила. Детали регулирующих правил в настоящем справочнике не рассматриваются.

8.4. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСТАНОВКИ, ДЛЯ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Лицензия от регулирующего органа требуется для всех операций по добыче и переработке урановых и ториевых руд, а также и для всех других операций по добыче и переработке, в отношении которых радиационное облучение требует применения специальных мер контроля.

Лицензия должна охватывать:

- (a) любой вид изыскательской деятельности, связанный с возможным облучением;
- (b) удаление урановой или ториевой руды с площадки для испытания или оценки (если оно не освобождено от контроля регулирующим органом);
- (c) деятельность по карьерной разработке на площадке с урановой или ториевой рудой;
- (d) выбор площадки, сооружение и эксплуатацию рудника или установки по обработке;
- (e) перевозку продукта деятельности по добыче или переработке руд;
- (f) снятие с эксплуатации рудника или установки по переработке.

Установки, для которых требуются лицензии, включают, помимо собственно рудника, все окружающие здания, расположенные в пределах периметра рудника или завода по переработке, любые системы, транспортирующие руду от рудника к заводу и оттуда к породному отвалу или к

хвостохранилищу (например, трубопроводы, системы перекачки, ленточные конвейеры и рельсовые или дорожные транспортные средства) и любые другие объекты, указанные регулирующим органом.

8.5. УСЛОВИЯ ВЫДАЧИ ЛИЦЕНЗИИ

Регулирующий орган может выдать лицензию на определенный вид деятельности или, в случае рудника, на котором уран или торий не является основным добываемым веществом и не требуются специальные меры контроля (но где следует периодически рассматривать радиационное облучение), просто зарегистрировать этот вид деятельности.

Лицензия может быть выдана, если организацией, подавшей заявку на ее получение:

- (a) продемонстрировано, что она и ее персонал обладают должной квалификацией;
- (b) приняты меры, необходимые для защиты здоровья работников и населения;
- (c) приняты меры, необходимые для поддержания физической охраны ее помещений и предотвращения несанкционированного доступа к ним;
- (d) обеспечена оценка безопасности, охватывающая характер, величину и вероятность радиационного облучения, и возможное загрязнение окружающей среды;
- (e) обеспечена оценка воздействия на окружающую среду;
- (f) показано, что будут иметься достаточные кадровые и финансовые ресурсы для того, чтобы обеспечить безопасное закрытие и снятие с эксплуатации рудника;
- (g) обеспечено надлежащее страхование ответственности;
- (h) приняты меры, необходимые для того, чтобы инспекторы регулирующего органа имели доступ в помещения и к документам, имеющим отношение к условиям выдачи лицензии.

8.6. КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ

8.6.1. Эксперты

Ввиду важности эффективной радиационной защиты при осуществлении операций по добыче и переработке урановых и ториевых руд, от эксплуати-

рующей организации может требоваться иметь персонал квалифицированных экспертов, по меньшей мере, в трех областях:

- (a) радиационная защита и дозиметрия;
- (b) вентиляция;
- (c) производственная медицина.

Обязанности и квалификация таких экспертов определяются регулирующим органом.

8.6.2. Эфлюенты

Необходим постоянный контроль воздуха и воды на установках и около них. Следует проводить различие между дренажной водой рудников и водой предприятий по переработке руды, с одной стороны, и поверхностной дренажной водой, с другой стороны, причем первую из них, которая имеет радиационное загрязнение, следует отделять от последней. Регулирующему органу следует предписывать соответствующие меры мониторинга.

Радиоактивное загрязнение воздуха обусловлено по существу двумя причинами: радиоактивной пылью и газообразным радоном. Источниками радиоактивной пыли являются операции по переработке руды и высохшие пруды-хвостохранилища и, в меньшей степени, подземные буровые и взрывные работы. Регулирующему органу следует обеспечивать наличие и соблюдение соответствующих регулирующих правил.

Газообразный радон высвобождается из горных пород в рудниках и в ходе операций по переработке руд. В подземных рудниках и на заводах по переработке наиболее эффективной защитой является хорошая вентиляция. При определенных условиях газообразный радон может также накапливаться на заглубленных участках карьеров; следует также предусматривать соответствующую вентиляцию.

8.6.3. Отходы

Радиоактивные отходы на площадке рудника в принципе не отличаются от других радиоактивных отходов и поэтому подпадают под действие того же самого законодательства. Однако отходы переработки руд и хвосты представляют собой большие или весьма большие объемы радиоактивного материала различной активности, хранящиеся на поверхности Земли. Законодательство должно обеспечивать принятие лицензиатом надлежащих мер, гарантирующих безопасность работников, населения и окружающей среды не только в период эксплуатации рудника, но также и после его закрытия.

8.6.4. Закрытие и реабилитация объектов

По окончании полезного срока службы установки по добыче или переработке руд необходимо осуществление ряда мер. В частности, следует обеспечивать, чтобы законодательство предусматривало обязанность лицензиата гарантировать сохранение установки в безопасном и стабильном состоянии и поддержание выбросов радиоактивных загрязнителей в рамках регулирующих пределов, а также соблюдение принципа ALARA с учетом экономических и социальных факторов. Если после закрытия установки обнаруживается незапланированный выброс радиоактивного материала в окружающую среду, лицензиат продолжает нести ответственность за принятие надлежащих мер.

Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы после снятия с эксплуатации лицензиат восстановил зону рудника до состояния, безопасного для будущих поколений, и в форме, приемлемой для регулирующего органа. В случаях, когда это экономически осуществимо, штольни, шахтные стволы и открытые разработки следует заполнять отходами. Необходимые для этого финансовые ресурсы следует резервировать в соответствии с условиями первоначальной лицензии. При планировании снятия с эксплуатации необходимо принять решение о том, в какой степени долгосрочная целостность площадки будет поддерживаться посредством пассивных проектных решений или постоянного активного надзора.

При пассивном проектном подходе используют пологие скаты, значительный покрывающий земляной слой, укрепление с использованием скальных пород и, в соответствующих случаях, применяют внутреннюю облицовку для защиты от подземных вод. При подходе, предусматривающем активное наблюдение, применение пассивных средств (более тонкого покрывающего земляного слоя, незначительного или отсутствующего укрепления с использованием скальных пород и т.д.) сведено к минимуму, и целостность площадки поддерживается посредством непрерывного наблюдения с последующим обслуживанием и ремонтом, по мере надобности. Эти два подхода не являются взаимно исключаемыми, и в окончательном проекте следует стремиться к их оптимальной взаимной сбалансированности.

8.7. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

В целом рудники находятся под контролем регулирующего органа горнодобывающей промышленности, который обеспечивает соблюдение связанного с горной добычей и трудового законодательства. Однако регулирующим органом в области ядерной безопасности или радиационной

защиты может быть отдельный компетентный орган, осуществляющий надзор над всеми рудниками, на которых радиоактивность может представить опасность для здоровья. Учитывая характер операций горной добычи, этим двум регулирующим органам следует тесно сотрудничать. Такое сотрудничество не всегда легко установить, и операторы могут пытаться воспользоваться различиями в подходе к регулированию между различными регулируемыми органами. В законодательстве должно быть определено, какой механизм применяется в случае возникновения проблем с сотрудничеством. В зависимости от законодательной основы государства, возможны различные механизмы.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 8

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safe Management of Wastes from the Mining and Milling of Uranium and Thorium Ores, Safety Series No. 85, IAEA, Vienna (1987).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Occupational Radiation Protection in the Mining and Processing of Raw Materials (в процессе подготовки).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, Radiation Protection of Workers in the Mining and Milling of Radioactive Ores, Safety Series No. 26, IAEA, Vienna (1983).

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, INFCIRC/546, МАГАТЭ, Вена (1997).

Конвенция о физической защите ядерного материала, INFCIRC/274/Rev. 1, МАГАТЭ, Вена (1980).

Глава 9

ПЕРЕВОЗКА РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

9.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Особенностью перевозки радиоактивных материалов является мобильность источника риска; иными словами, мобильность перевозимого материала. В отличие от ситуации на стационарной установке, среда, окружающая перевозимый материал, подвержена изменениям. Мобильность создает проблемы безопасности, но в то же время она может обеспечивать преимущество в смысле безопасности, поскольку материал может легко быть удален из подвергшейся опасности или опасной окружающей среды.

Двумя основными техническими средствами защиты от опасностей, связанных с перевозкой радиоактивных материалов, являются предотвращение распространения материала и контроль внешних уровней излучения. При перевозке ядерных топливных элементов должны также приниматься во внимание критичность и ущерб, причиняемый воздействием тепла.

9.2. ЮРИДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕВОЗКИ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

9.2.1. Положения национального ядерного законодательства

Как и для всей относящейся к ядерной области деятельности, для перевозки некоторых видов радиоактивных материалов требуется заранее полученная лицензия, иногда называемая разрешением компетентного органа. Обычно перевозчиком материала является обладатель лицензии. Однако национальное законодательство может требовать, чтобы другие лица, участвующие в транспортной операции, такие, как грузоотправитель (лицо, которое готовит транспортную операцию), или грузополучатель (лицо, которое принимает груз), также имели разрешение компетентного органа. Кроме того, для международной перевозки радиоактивного материала может требоваться экспортная или импортная лицензия (см. Главу 13).

В юридическом смысле перевозка радиоактивных материалов является самой обычной операцией, на которую распространяется действие принципа разрешения и принципа непрерывного контроля (как обсуждено в Главе 1). Процесс получения лицензии на перевозку радиоактивных материалов по существу идентичен процессу получения лицензий на другие виды

относящейся к ядерной области деятельности (см. [4]). Однако процедура определения применимых мер по обеспечению безопасности может быть различной и поэтому разъяснена более подробно ниже.

9.2.2. Типовые правила Организации Объединенных Наций и Правила МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов

Основной особенностью всех систем правил, регулирующих перевозку опасных грузов, является классификация на основе опасностей, создаваемых товарами во время перевозки; в данном контексте предполагаемое использование опасного вещества или изделия редко оказывается важным. Это было основной особенностью Рекомендаций по перевозке опасных грузов, опубликованных в 1956 году Комитетом экспертов по перевозке опасных грузов Организации Объединенных Наций [11].

На последующих сессиях Комитета экспертов в эти рекомендации регулярно вносились исправления и обновления. Теперь они содержат насчитывающую девять классов веществ систему идентификации и классификации, основанную на опасных свойствах:

Класс 1: Взрывчатые вещества.

Класс 2: Газы.

Класс 3: Воспламеняемые жидкости.

Класс 4: Воспламеняемые твердые вещества; вещества, способные спонтанно возгораться; вещества, которые при контакте с водой выделяют воспламеняемые газы.

Класс 5: Окисляющие вещества и органические перекиси.

Класс 6: Токсические и инфекционные вещества.

Класс 7: Радиоактивные материалы.

Класс 8: Коррозийные вещества.

Класс 9: Различные опасные вещества и изделия.

Поэтому в 1959 году была признана необходимость координации с МАГАТЭ при подготовке рекомендаций, касающихся перевозки радиоактивных материалов Класса 7. Это привело к постоянному сотрудничеству между Комитетом экспертов и МАГАТЭ.

Тем временем Комитетом экспертов был принят первый вариант последующего законодательства, Рекомендаций по перевозке опасных грузов: Типовых правил (Типовых правил) [12]. В отношении радиоактивных материалов Типовые правила были разработаны на основе издания 1996 года Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов (Правил

перевозки МАГАТЭ) [13]. В результате этого Правила перевозки МАГАТЭ являются теперь как отдельным документом, так и частью Типовых правил.

9.2.3. Международные документы

На международном уровне Типовые правила и, следовательно, Правила перевозки МАГАТЭ осуществляются посредством инкорпорирования в международные документы, относящиеся к перевозкам различными видами транспорта.

Типовые правила стали обязательными для воздушных перевозок в силу требований Технических инструкций Международной организации гражданской авиации (ИКАО) [14], содержащихся в приложении к Конвенции о международной гражданской авиации (Чикагская Конвенция) [15]; кроме того, Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА) сделала их соблюдение необходимым условием воздушных перевозок опасных грузов.

Для морских перевозок Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ) [16] приобрел обязательную силу посредством его включения в текст главы VII Международной конвенции о безопасности жизни на море (Конвенции СОЛАС) [17]. МКМПОГ осуществляет положения Типовых правил.

Для наземных перевозок Типовые правила Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций воплощают текст Типовых правил и отражены, в частности, в Европейском соглашении о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) [18], Правилах международной перевозки опасных грузов по железной дороге (МПОГ) [19] и международных договорах о перевозке опасных грузов специальными транспортными средствами.

Даже государства, не являющиеся участниками этих международных документов, могут принимать решение об использовании вышеупомянутых регулирующих правил в качестве основы для национального законодательства по перевозке радиоактивных материалов, и им рекомендуется делать это. Подборка всех соответствующих международных документов и регулирующих правил, касающихся безопасной перевозки радиоактивных материалов, содержится в документе МАГАТЭ GOV/1998/17, посвященном безопасности перевозки радиоактивных материалов [20].

9.2.4. Правила МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов

В Правилах перевозки МАГАТЭ рассмотрены все категории радиоактивных материалов, от материалов с весьма низкой активностью, таких,

как руды и рудные концентраты, до весьма высокоактивных материалов, таких, как отработавшее топливо и высокоактивные отходы. Как указано выше, эти правила применяются к перевозке радиоактивных (Класса 7) материалов всеми видами транспорта (т.е. воздушного, морского и наземного). Как определено в Правилах перевозки МАГАТЭ (ссылка [13], пункт 106):

“Перевозка включает все операции и условия, которые связаны с перемещением *радиоактивного материала*, и составляет этот процесс, в частности проектирование, изготовление, обслуживание и ремонт *упаковочного комплекта*, а также подготовку, загрузку, отправку, перевозку, включая транзитное хранение, разгрузку и приемку в конечном пункте назначения грузов *радиоактивных материалов и упаковок*.”

Правила перевозки МАГАТЭ вводят требования в отношении маркировки, этикеток и знаков перевозочных средств, а также в отношении документации, пределов внешнего излучения, мер эксплуатационного контроля, обеспечения качества, оповещения и одобрения некоторых отправок и типов упаковок.

Согласно Правилам перевозки МАГАТЭ, лицензия или "утверждение от компетентного органа" требуется для:

- (a) конструкций упаковок;
- (b) специальных условий (т.е. условий, в которых могут перевозиться грузы, не удовлетворяющие всем применимым требованиям);
- (c) некоторых перевозок, как указано в Правилах перевозки;
- (d) программ радиационной защиты для судов специального назначения;
- (e) расчета удельных значений по радионуклидам для изъятия и максимального содержимого упаковок типа А (A_1 и A_2).

В зависимости от типа упаковки, используемой для перевозки радиоактивных материалов, применяются различные требования к конструкции.

Наконец, и что наиболее важно, материал, подлежащий перевозке, должен быть классифицирован на основе его концентрации активности, суммарной активности, характеристик деления (если таковые имеются) и других соответствующих характеристик. Затем на основе опасности, создаваемой содержимым упаковки, задается упаковочный комплект; он может быть различным – от нормального коммерческого упаковочного комплекта (для содержимого, представляющего малую опасность) до упаковочного комплекта, соответствующего строгим требованиям к конструкции и рабочим

характеристикам (для содержимого, представляющего более значительную опасность).

Начиная с 2000 года, Правила перевозки МАГАТЭ пересматриваются с двухгодичным циклом. Поэтому поправки в соответствующие обсужденные выше международные документы, относящиеся к различным видам перевозки, будут вноситься посредством Типовых правил.

Правила перевозки МАГАТЭ дополняются Справочным материалом к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов [21].

9.2.5. Инкорпорирование Правил перевозки МАГАТЭ в национальное законодательство

Законодатели должны принять решение о методе инкорпорирования описанных выше регулирующих правил в национальное законодательство. Если это разрешено конституцией государства, законодатели могут придать им обязательную силу посредством простой ссылки на них. Однако большинство национальных правовых систем требует перевода на государственный язык соответствующего государства. Поэтому в большинстве случаев регулирующие правила необходимо переводить, с тем чтобы они могли осуществляться на национальном уровне (см. также Главу 1).

В связи с этим законодатели зачастую устанавливают связь между Правилами перевозки МАГАТЭ и соответствующими требованиями национального ядерного права, устанавливая их соблюдение в качестве предварительного условия для предоставления лицензии или "утверждения компетентным органом". Для материалов, характеризующихся более низкими рисками, существуют положения национального ядерного права, гласящие, что в случаях, когда перевозка материала выполняется в соответствии с требованиями Правил перевозки МАГАТЭ, лицензии не требуется.

9.3. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

9.3.1. Изменение юрисдикции при международных перевозках

Перевозка радиоактивных материалов из одного государства в другое влечет за собой изменение национальной юрисдикции. Это обстоятельство, безусловно, серьезным образом затрудняет перевозки. Если государства, участвующие в транспортной операции, включая любые государства транзита, являются участниками соответствующих конвенций о перевозке опасных грузов, острота проблемы снижается, поскольку условия перевозки в пределах территорий Договаривающихся сторон идентичны. Тем не менее, могут

потребуется дополнительные лицензии. Кроме того, в связи с этим возникает вопрос об ответственности. Тем не менее, если государства являются Договаривающимися сторонами одной и той же международной конвенции об ответственности за ядерный ущерб (см. Главу 11), потенциальные проблемы сводятся к минимуму. Поэтому государствам следует рассмотреть вопрос о присоединении как к соответствующей конвенции о перевозке, так и к соответствующим конвенциям об ответственности за ядерный ущерб, с тем чтобы содействовать трансграничной перевозке радиоактивных материалов.

9.3.2. Трансграничное перемещение отработавшего топлива и радиоактивных отходов

Объединенная конвенция [5] содержит в статье 27 специальные регулирующие положения и обязательства в отношении трансграничного перемещения отработавшего топлива и радиоактивных отходов. Она требует, чтобы трансграничное перемещение таких материалов не происходило без согласия государства назначения, чтобы трансграничное перемещение таких материалов через государства транзита осуществлялось при условии выполнения международных обязательств, соответствующих конкретным используемым видам транспорта и чтобы государство происхождения материала обязалось обеспечивать, чтобы на материал всегда распространялось действие этих международных обязательств.

Статья 27 Объединенной конвенции [5] содействует перемещению отработавшего топлива и радиоактивных отходов. Она дополняет Базельскую конвенцию 1989 года о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базельскую конвенцию) [22]. В приложениях I–III к Базельской конвенции радиоактивные отходы не рассматриваются; радиоактивные отходы исключаются из ее сферы применения, если на них распространяется действие другой системы управления. Государства-участники этих двух конвенций должны посредством своего внутреннего законодательства обеспечивать соблюдение требований данных конвенций.

9.3.3. Физическая защита ядерного материала

Конвенция о физической защите ядерного материала (КФЗЯМ) [23] 1979 года предусматривает применение определенных уровней физической защиты в отношении ядерного материала, используемого в мирных целях на территориях Договаривающихся сторон, а также в отношении их судов и самолетов во время международной перевозки ядерного материала. Договаривающиеся стороны берут на себя обязательство не осуществлять или не разрешать осуществление такой международной перевозки ядерного материала, если не получено

гарантий того, что ядерный материал будет защищен на требуемых уровнях. Стороны конвенции должны также применять согласованные уровни защиты в отношении ядерного материала, который при транзитном провозе из одной части их территории в другую будет пересекать международные воды или воздушное пространство. Сторона, ответственная за получение вышеуказанных гарантий, должна предоставлять заблаговременное уведомление о передаче государствам, через территорию которых предполагается транзитный провоз ядерного материала (см. также Главу 14).

9.3.4. Прочие вопросы

В заключение, при международной перевозке радиоактивных материалов могут возникать вопросы ответственности (см. Раздел 9.3.1 и Главу 11). Кроме того, на нее могут распространяться ограничения по причинам, связанным с ядерным нераспространением (см. Главу 13).

9.4. РЕЗЮМЕ

Международная и внутригосударственная перевозка радиоактивных материалов является во многих государствах политически чувствительным и сложным вопросом. Она включает проблемы защиты от риска, когда в случае возникновения инцидента необходимо решать сложные вопросы ответственности за ядерный ущерб. Однако в целях обеспечения безопасности при перевозке радиоактивных материалов разработан всеобъемлющий комплекс правил. Важно, чтобы государства соблюдали эти правила, и в том числе государства, обладающие лишь небольшими количествами радиоактивного материала (неядерные государства); такие государства могут подвергнуться воздействию последствий перевозки радиоактивных материалов через их территории в качестве государств транзита. Всеобъемлющая внутригосударственная правовая система, включающая вышеупомянутые правила, создает юридическую уверенность, необходимую для защиты от риска и для повышенной безопасности во время перевозки радиоактивных материалов.

Глава 10

РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ И ОТРАБОТАВШЕЕ ТОПЛИВО

10.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В качестве побочного продукта добычи нерадиоактивных руд радиоактивные отходы накапливались в течение многих столетий до того, как была открыта радиоактивность. Первое использование радия для лечения и урана на циферблатах часов привело к появлению нового вида радиоактивных отходов, но большие объемы таких отходов стали накапливаться только с середины двадцатого столетия, с развитием ядерной энергетики.

Например, объем твердых радиоактивных отходов, связанных с выработкой электроэнергии на АЭС только в Российской Федерации, можно представить в виде блока высотой 200 метров и площадью один квадратный километр. Однако высокордиоактивные отходы составляют лишь небольшую долю этого объема.

Объединенная конвенция [5], вступившая в силу в июне 2001 года, создала международную правовую базу для национальных законодательств. Как и все законодательство в этой области, Объединенная конвенция призвана преодолеть три значительных трудности: первая состоит в том, что необходимо будет обеспечивать безопасное обращение с радиоактивными отходами на протяжении периодов времени, выходящих за рамки нынешнего поколения. Вторая заключается в том, что радиоактивные отходы одного государства могут быть ресурсом другого государства (в Объединенной конвенции радиоактивные отходы определены как “радиоактивный материал ..., дальнейшее использование которого не предусмотрено Договаривающейся стороной ...”). Третья трудность является следствием второй в том смысле, что некоторые государства перерабатывают ядерное топливо, которое было облучено в ядерных реакторах, а затем удалено из них, а другие не делают этого: для государств, осуществляющих переработку, отработавшее топливо является ресурсом, в то время как для государств, не занимающихся переработкой, оно представляет собой радиоактивные отходы.

Косвенно или прямо, многие государства полагают, что радиоактивные отходы следует утилизировать в том государстве, в котором они образовались. Большая часть этих государств также полагает, что тот, кто ответственен за образование отходов, должен быть ответственным за их захоронение.

10.2. ЦЕЛЬ

Целью ядерного законодательства в этой области должно быть обеспечение путей и средств достижения и поддержания высокого уровня безопасности обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, а также обеспечение того, чтобы на всех этапах обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом имелись эффективные средства защиты от потенциальных опасностей, с тем чтобы отдельные лица, общество и окружающая среда были защищены от вредного воздействия ионизирующих излучений (см. статью 1 Объединенной конвенции [5]).

10.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Материалы этой главы применимы ко всем жидким, газообразным и твердым радиоактивным отходам, образующимся в результате деятельности человека, в рамках или вне рамок ядерного топливного цикла, включая жидкие сбросы и газовые выбросы, на которые регулирующим органом было выдано разрешение перед их выбросом в окружающую среду; к подлежащим захоронению радиоактивным источникам для использования в медицине, сельском хозяйстве, исследованиях и промышленности; и к отработавшему топливу, заявленному в качестве радиоактивного.

В некоторых отраслях промышленности производится обращение с большими количествами радиоактивных материалов природного происхождения (РМПП), радиоактивность которых незначительна для использования материала (см. Главу 8). Когда РМПП представляют нетривиальный риск для населения, их рассматривают в качестве радиоактивных отходов.

Материалы этой главы применимы также к радиоактивным отходам, образующимся в результате прошлой деятельности и ко всем установкам по обращению с радиоактивными отходами, прошлым, современным и будущим.

Отходы, являющиеся радиоактивными, но не представляющие никакой проблемы в плане регулирования из-за низкого риска, который они создают для отдельных лиц, общества и окружающей среды, не входят в сферу охвата настоящей главы (см. Раздел 4.4).

10.4. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УСТАНОВКИ, ДЛЯ КОТОРЫХ ТРЕБУЕТСЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Любой владелец радиоактивных отходов и любое лицо, осуществляющее манипулирование с ними, должны иметь лицензии.

Разрешение на выбор площадки, проектирование, сооружение и эксплуатацию установки по обращению с радиоактивными отходами может быть выдано только в том случае, если владелец и оператор установки имеют лицензию регулирующего органа. Следует предусматривать ограниченный срок действия всех лицензий. Однако в случае установок для захоронения срок действия лицензии не следует прекращать при закрытии установки, если только регулирующий орган не примет решение о том, что активный ведомственный контроль установки более не требуется.

Основная ответственность за безопасность установок по обращению с радиоактивными отходами возлагается на обладателя соответствующей лицензии. Если такого обладателя не существует, как это иногда имело место в случае прошлой деятельности, ответственность возлагается на государство, представляемое соответствующим регулирующим органом.

Условия лицензии могут варьироваться в зависимости, например, от вида отходов, их радиоактивности, объема и планируемого для них метода хранения или захоронения. Однако во всех случаях регулирующий орган:

- (a) лицензирует только те установки, деятельность которых надлежащим образом обоснована (т.е., которые, как ожидается, будут приносить достаточную пользу, компенсирующую радиационный ущерб, который они могут наносить);
- (b) по мере надобности устанавливает эксплуатационные пределы (например, пределы объемов, с которыми предполагается осуществлять манипулирование) и пределы доз, которые может получать любое отдельное лицо;
- (c) имеет право получать всю информацию, которую он считает необходимой для того, чтобы прийти к сбалансированному суждению относительно подлежащей лицензированию деятельности или установки.

Следует обеспечивать, чтобы требования регулирующего органа отражали потенциальную величину и характер опасности, создаваемой подлежащей лицензированию деятельностью или установкой.

10.5. УСЛОВИЯ ВЫДАЧИ ЛИЦЕНЗИИ

Регулирующий орган может выдать лицензию, если потенциальный лицензиат:

- (a) Обладает необходимой квалификацией.
- (b) Гарантирует безопасную эксплуатацию установки.
- (c) Демонстрирует, на стадиях проектирования и строительства, что:

- были приняты надлежащие меры с целью ограничения потенциальных радиологических последствий для людей и окружающей среды;
 - была проведена систематическая оценка безопасности;
 - была проведена соответствующая оценка окружающей среды.
- (d) Завершил, до начала эксплуатации установки, программу ввода в эксплуатацию, демонстрирующую, что установка соответствует требованиям безопасности.
 - (e) Подготовил, в случае установки для захоронения, план закрытия установки, в котором предусматриваются меры активного и пассивного ведомственного контроля.
 - (f) Обладает знаниями, необходимыми для постоянного обеспечения безопасности работников, населения и окружающей среды.
 - (g) Располагает достаточными финансовыми средствами для выполнения требуемого задания, включая соответствующее страхование ответственности.
 - (h) Может полагаться на квалифицированный персонал при осуществлении связанной с безопасностью деятельности в течение срока службы установки.
 - (i) Подготовил соответствующий план снятия с эксплуатации (для всех установок, кроме установок для захоронения).
 - (j) Разработал план аварийной готовности.
 - (k) Ведет надлежащие регистрационные записи места нахождения, объема или массы и активности радиоактивных отходов, которые хранились или были утилизированы.
 - (l) Предпринял надлежащие усилия с целью сведения к минимуму объема радиоактивных отходов во всех случаях, когда это возможно.

10.6. КОНКРЕТНЫЕ ВОПРОСЫ

10.6.1. Хранение и захоронение

Различие между хранением и захоронением заключается в том, что первое подразумевает намерение извлекать радиоактивные отходы для перезахоронения, а второе подразумевает отсутствие такого намерения. Обладающий лицензией владелец отходов обязан, согласно закону, утилизировать их; это относится к низкоактивным отходам (например, из лечебных учреждений), а также к отходам энергетических реакторов. Закон не может устанавливать максимальную продолжительность хранения, но с его помощью следует обеспечивать, чтобы долгосрочное хранение не стало де-факто захоронением.

10.6.2. Долгосрочное планирование площадок для захоронения

Поскольку радиоактивность некоторых элементов в радиоактивных отходах снижается чрезвычайно медленно, обращение с некоторыми существующими радиоактивными отходами продолжится в течение нескольких тысяч лет. Поэтому ведомственный контроль площадок для захоронения должен планироваться на период 10000 лет или более. Однако поскольку прогнозная ценность экстраполяции на такие периоды в будущем невелика, возникает необходимость относительно коротких интервалов между экспертными оценками условий на площадках для захоронения. Так как техническую безопасность площадок для захоронения можно разумно гарантировать на период порядка нескольких сотен лет, в качестве одного из путей обеспечения того, чтобы на будущие поколения не налагалось чрезмерное бремя, было предложено приблизительно раз в сто лет проводить рассмотрения безопасности.

Безопасность площадок для захоронения высокоактивных отходов должна быть независимой от ведомственного контроля. Следует сохранять регистрационные записи, а регулирующий орган может требовать проведения мониторинга, однако не следует допускать, чтобы безопасность площадки для захоронения определялась такими мерами.

Возможно, что в определенные моменты времени в будущем с площадок для захоронения будут происходить постепенные сбросы радиоактивности. Регулирующему органу следует обеспечивать, чтобы прогнозируемые дозы для отдельных лиц в критической группе² не превышали определенный для них верхний дозовый диапазон³.

10.6.3. Прошлая деятельность

Законодательство в области радиоактивных отходов должно принимать во внимание не только будущее, но также и прошлое. Например, должны быть поставлены под регулирующий контроль большие объемы радиоактивных отходов от прошлых операций добычи и переработки. В законе следует указать, что законный владелец отходов несет ответственность за их безопасное захоронение. Если законный владелец неизвестен или его более не существует, то ответственность за захоронение возлагается на государство. Перед

² Группа лиц из населения, которая является достаточно однородной в отношении получаемого облучения и для членов которой типично получение наибольших доз.

³ Верхний предел годовых доз, которые лица из населения должны получить при планируемой эксплуатации любого контролируемого источника.

принятием решения о любом вмешательстве регулирующему органу следует сравнить риски, создаваемые вмешательством, с рисками, связанными с существующей ситуацией. Ввиду многочисленных возможностей и изменчивости географических, экономических, радиологических и других факторов невозможно сформулировать какую-либо общую рекомендацию в этом отношении (см. Главу 4).

10.6.4. Сортировка и упаковка радиоактивных отходов

Поскольку диапазон уровней радиоактивности радиоактивных отходов столь широк, а периоды полураспада элементов составляют от нескольких секунд до миллиардов лет, разделение радиоактивных материалов в составе отходов следует производить таким образом, чтобы обеспечить соблюдение требований по хранению и захоронению упаковок с отходами. В большинстве случаев радиоактивные отходы с установки подвергаются перед захоронением предварительной обработке, переработке и кондиционированию.

10.6.5. Экспорт и импорт радиоактивных отходов

Каждое государство имеет право запретить импорт иностранных радиоактивных отходов на свою территорию и экспорт со своей территории образующихся в ее пределах радиоактивных отходов. Если государство решает принять участие в трансграничном перемещении радиоактивных отходов, то оно должно обеспечивать надлежащую защиту отдельных лиц, общество и окружающей среды от возможных опасностей, связанных с таким перемещением. С этой целью государство должно обеспечивать соблюдение положений Объединенной конвенции [5], и, в частности, положений ее статьи 27 (см. также Раздел 9.3.2).

10.6.6. Радиоактивные отходы как конечный продукт

В отличие от большинства других относящихся к ядерной области видов деятельности, (таких, как эксплуатация реактора или телелечебной установки), образование радиоактивных отходов – это лишь заключительная стадия последовательности видов деятельности. При рассмотрении любой относящейся к ядерной области деятельности следует, насколько возможно, учитывать влияние на будущее операций по обращению с радиоактивными отходами. Должны быть приняты во внимание взаимозависимости между всеми стадиями образования радиоактивных отходов и обращения с ними.

10.7. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Учитывая характер радиоактивных отходов и упомянутых выше взаимозависимостей, большинство тем, рассматриваемых в настоящем справочнике, так или иначе связаны с радиоактивными отходами. Это особенно справедливо для источников излучения (обсужденных в Главе 5), добычи и переработки руд (обсужденных в Главе 8) и перевозки (обсужденной в Главе 9). Поскольку к ядерному топливу применяются меры в области ядерного нераспространения, отработавшее топливо играет важную роль в контексте гарантий (Глава 12) и физической защиты (Глава 14). Поскольку некоторые государства рассматривают отработавшее топливо в качестве радиоактивных отходов, этими государствами должна также приниматься во внимание координация этих аспектов с вопросами, рассмотренными в настоящей главе.

В некоторых государствах определенные аспекты законодательства по радиоактивным отходам связаны с горным законодательством (если оно применимо) и законами об охране окружающей среды.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 10

Бамакская конвенция о запрещении вывоза опасных отходов в Африку и контроле за трансграничным перемещением таких отходов в Африке, Организация африканского единства, Бамако, Мали (1991).

Кодекс практики о международном трансграничном перемещении радиоактивных отходов, INFCIRC/386, МАГАТЭ, Вена (1990).

Конвенция о защите морской среды Северо-Восточной Атлантики, Комиссия ОСПАР, Лондон (1992).

Конвенция о ядерной безопасности, INFCIRC/449, МАГАТЭ, Вена (1994).

Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов, INFCIRC/205, МАГАТЭ, Вена (1974).

Конвенция о запрещении импорта в страны Форума островов опасных и радиоактивных отходов и о контроле за трансграничным перемещением опасных отходов и обращением с ними в районе южной части Тихого океана, принятая в Вайгани, Папуа-Новая Гвинея, в 1995 году, вступление в силу 21 октября 2001.

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Приповерхностное захоронение радиоактивных отходов, Серия норм безопасности № WS-R-1, МАГАТЭ, Вена (2003).

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Принципы безопасности и технические критерии для подземного захоронения радиоактивных отходов высокого уровня активности, Серия изданий по безопасности, No 99, МАГАТЭ, Вена (1989).

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Siting of Geological Disposal Facilities, Safety Series No. 111-G-4.1, IAEA, Vienna (1994).

МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Принципы обращения с радиоактивными отходами, Серия изданий по безопасности, No 111-F, МАГАТЭ, Вена (1996).

МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, Кодекс безопасной перевозки облученного ядерного топлива, плутония и радиоактивных отходов высокого уровня активности в контейнерах на борту судов, 748 (18), ИМО, Лондон (1993).

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, INFCIRC/546, МАГАТЭ, Вена (1997).

Договор о безъядерной зоне в южной части Тихого океана, INFCIRC/331, МАГАТЭ, Вена (1986).

Конвенция о физической защите ядерного материала, INFCIRC/274/Rev. 1, МАГАТЭ, Вена (1980).

ЧАСТЬ IV

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ И ЕЕ ПОКРЫТИЕ

Глава 11

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ И ЕЕ ПОКРЫТИЕ

11.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

11.1.1. Необходимость применения специального режима

Относящаяся к ядерной области деятельность создает риски специфического характера. Авария 1986 года на Чернобыльской АЭС подтвердила сделанные ранее теоретические оценки, согласно которым ядерная авария может причинить экстремальный ущерб. Отрицательные последствия такой аварии не локализованы в пределах государственных границ; они могут распространяться на регионы, находящиеся на значительном удалении от территории государства, где произошла авария. Может быть нанесен ущерб отдельным лицам, собственности и окружающей среде в нескольких государствах.

Ущерб, наносимый ионизирующими излучениями живым клеткам, и особенно клеткам человека, возможно, проявится не сразу же; он может оставаться латентным в течение длительного времени. Поскольку дозы облучения, полученные живыми клетками, вызывают кумулятивные эффекты, ущерб может причиняться различными источниками излучения. Во многих случаях типичное лучевое поражение может не проявляться. Кроме того, рак может быть следствием радиационной аварии или, например, курения.

Даже в ситуациях, когда достигается наивысший стандарт безопасности, невозможно полностью исключить возникновение ядерных и радиационных аварий. Поэтому законодатели должны обеспечивать правовые режимы, предусматривающие возмещение ядерного ущерба.

Первым шагом в этой процедуре является определение того, может ли существующее деликтное право применяться при рассмотрении вопросов компенсации за ядерный ущерб. Все государства, осуществляющие относящуюся к ядерной области деятельность, пришли к выводу о том, что общее деликтное право не является соответствующим инструментом для обеспечения режима ответственности, адекватного специфическим особенностям ядерных рисков, и ими было принято специальное законодательство об ответственности за ядерный ущерб.

Далее, государства на ранней стадии признали, что возможность возникновения трансграничного ядерного ущерба требует введения международного режима ответственности за ядерный ущерб. Международные

конвенции об ответственности за ядерный ущерб необходимы в целях содействия беспрепятственному возбуждению исков и приведению в исполнение судебных постановлений национальными правовыми системами.

11.1.2. Международные конвенции об ответственности за ядерный ущерб

На всемирном уровне были заключены следующие международные конвенции об ответственности за ядерный ущерб (открытые для всех государств):

- (a) Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 года [24], пересмотренная в 1997 году (Венская конвенция): 32 Договаривающихся стороны Венской конвенции 1963 года; Протокол 1997 года о внесении в нее поправок [25] еще не вступил в силу.
- (b) Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб 1997 года [26] (еще не вступила в силу).
- (c) Совместный протокол 1988 года о применении Венской конвенции и Парижской конвенции (Совместный Протокол) [27]: 24 Договаривающихся стороны (см. ниже).

На региональном уровне были заключены следующие международные конвенции об ответственности за ядерный ущерб (открытые для государств-членов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР); открытые для других государств только при условии согласия всех Сторон):

- (a) Парижская конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии 1960 года (Парижская конвенция) [28]: 15 европейских Договаривающихся сторон, пересматривалась в 1964, 1982 и 2003 годах (пересмотренный вариант 2003 года, еще не вступила в силу).
- (b) Брюссельская конвенция 1963 года, дополняющая Парижскую конвенцию (Брюссельская дополнительная конвенция) [29]: 13 европейских Договаривающихся сторон, пересматривалась в 1964, 1982 и 2003 годах (пересмотренный вариант 2003 года, еще не вступила в силу).

Венская конвенция и Парижская конвенция устанавливают всеобъемлющие и почти идентичные режимы гражданской ответственности за ядерный ущерб. Цель Брюссельской дополнительной конвенции состоит в том, чтобы увеличить объем возмещения, выплачиваемого за счет финансовых средств государств и международных структур в случаях, когда возмещение в соответствии с Парижской конвенцией не достаточно для покрытия всего ущерба. Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб, которая

базируется либо на Венской конвенции, либо на Парижской конвенции, либо на национальном законодательстве в соответствии с Приложением к Конвенции, также предусматривает дополнительное возмещение за счет средств международных структур. Совместный Протокол увязывает Венскую конвенцию и Парижскую конвенцию, обеспечивая распространение выгод одной конвенции также на участников другой конвенции.

Основные принципы и важнейшие положения конвенций об ответственности за ядерный ущерб признаются сегодня на международном уровне в качестве надлежащих юридических средств при рассмотрении ядерных рисков. Они являются международным критерием для оценки того, соответствует ли законодательство об ответственности за ядерный ущерб имеющимся рискам. Национальным законодателям следует учитывать преимущества согласования своего внутригосударственного ядерного законодательства с этими конвенциями.

Учитывая потенциальные международные измерения ядерного ущерба, государство может также пожелать рассмотреть вопрос о присоединении к одной или нескольким конвенциям об ответственности за ядерный ущерб. Возможными вариантами являются:

- (a) Венская конвенция и Совместный протокол и/или Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб;
- (b) Парижская конвенция и Совместный протокол и/или Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб и/или Брюссельская дополнительная конвенция;
- (c) национальное законодательство об ответственности за ядерный ущерб и Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб.

При условии, что все конвенции вступили в силу, любой из этих вариантов создал бы договорные отношения между этим государством и рядом других государств. Государство может пожелать рассмотреть варианты, создающие договорные отношения с как можно большим числом государств в его соответствующем регионе.

У государств имеется два варианта осуществления конвенций на внутригосударственном уровне. Они могут трансформировать содержание конвенций в национальный закон об ответственности. Преимуществом этого является то, что можно использовать национальные законодательные методы и формулировки, но возникает риск неверного толкования формулировок. Другой вариант, при котором удастся избежать этого риска, заключается в непосредственном осуществлении конвенций в качестве документов, обладающих сами по себе исполнительной силой. Этот вариант предусматривается структурой и формулировками постановляющих частей Венской конвенции и Парижской

конвенции и Приложения к Конвенции о дополнительном возмещении за ядерный ущерб. Этот вариант уже выбран рядом государств.

11.2. ПРИНЦИПЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ

11.2.1. Основные определения

В случае, если ядерная установка становится причиной ядерного инцидента, начинается применение международного режима ответственности за ядерный ущерб, установленного согласно конвенциям и соответствующему национальному законодательству. Поэтому ядром этого режима являются термины 'ядерная установка' и 'ядерный инцидент'.

Определение ядерной установки в конвенциях об ответственности за ядерный ущерб, отличающееся от определения, приведенного в Конвенции о ядерной безопасности, является следующим:

“любой ядерный реактор, за исключением реактора, которым оборудовано средство морского или воздушного транспорта в целях использования его в качестве источника энергии для приведения в движение этого средства транспорта или для любой другой цели;
любой завод, использующий ядерное топливо для производства ядерного материала, или любой завод по переработке ядерного материала, включая любой завод по переработке облученного ядерного топлива; и
любое место, где хранится (складирован) ядерный материал, за исключением складирования, связанного с перевозкой такого материала при условии, что отвечающее за установку государство может установить, что несколько ядерных установок одного оператора, которые расположены в одном и том же месте, рассматриваются как единая ядерная установка”.

Ядерная установка должна иметь ответственное лицо: оператора. В конвенциях об ответственности за ядерный ущерб оператор – это лицо, назначенное или признанное в качестве оператора ядерной установки отвечающим за установку государством (в конвенциях 'лицо' – это индивидуум или любая другая частная или любая государственная организация, являющаяся юридическим лицом). Обычно ответственным за безопасность лицом является оператор, а именно, обладатель лицензии. Однако государства могут по своему усмотрению назначать любое другое лицо, которое связано с установкой, например, владельца установки.

Термин 'ядерный инцидент' означает любое событие или любую серию событий, имеющих одинаковое происхождение и причиняющих ядерный ущерб или, но только в отношении предупредительных мер, создающих серьезную и непосредственную угрозу причинения такого ущерба.

Поскольку событие должно причинять ядерный ущерб, это понятие имеет решающее значение и должно быть определено. Конечно, в общем деликтном праве общее понятие подлежащего возмещению ущерба уже существует. Оно может быть более широким или более узким, чем определение ядерного ущерба в ядерном законодательстве. Однако если государства стремятся получить выгоды от конвенции об ответственности за ядерный ущерб, они должны согласиться с ее определениями.

Определение 'ядерного ущерба' в пересмотренной Венской конвенции [25] гласит:

“'Ядерный ущерб' означает:

- i) смерть или телесное повреждение;
 - ii) потерю имущества или ущерб имуществу;
- и следующее по каждому подпункту в пределах, устанавливаемых законом компетентного суда -
- iii) экономические потери, возникающие в результате потерь или ущерба, упомянутых в подпункте i) или ii), постольку, поскольку они не охватываются этими подпунктами, если их несет лицо, имеющее право на предъявление иска в отношении таких потерь или ущерба;
 - iv) затраты на меры по восстановлению окружающей среды, состояние которой ухудшилось, за исключением незначительного ухудшения, если такие меры фактически были приняты или должны быть приняты и постольку, поскольку это не охватывается подпунктом ii);
 - v) потерю доходов, получаемых от экономического интереса в любом применении или использовании окружающей среды, в результате значительного ухудшения состояния этой среды и постольку, поскольку это не охвачено подпунктом ii);
 - vi) затраты на превентивные меры и стоимость дальнейших потерь или ущерба, причиненных такими мерами;
 - vii) любые другие экономические потери помимо любых потерь, вызванных ухудшением состояния окружающей среды, если это допускается общим законом о гражданской ответственности компетентного суда,

в случае подпунктов i) - v) и vii) выше в той мере, в какой потери или ущерб возникают в силу или являются результатом ионизирующего излучения, испускаемого любым источником излучения внутри ядерной

установки или испускаемого ядерным топливом или радиоактивными продуктами, или отходами на ядерной установке или ядерного материала, поступающего с ядерной установки, произведенного в ней или отправленного на нее, независимо от того, возникают ли они в силу радиоактивных свойств такого вещества или комбинации радиоактивных свойств с токсическими, взрывными или другими опасными свойствами такого вещества”.

Наконец, должна существовать причинная связь между определенной ядерной установкой и определенным событием и причиненным ущербом. Эта причинная связь должна быть доказана лицом, предъявляющим иск о возмещении. Конвенции не содержат никаких положений в отношении причинной связи; этот вопрос оставлен праву компетентного суда (т.е. национальному законодательству), так что государства могут применять принципы причинной связи, применяемые в их национальном законодательстве. В большинстве государств не все причины ущерба являются юридически релевантными; косвенные причины не учитываются. Во многих государствах закон требует ‘адекватной причинной связи’, которая означает, что причина является юридически релевантной только в случае, если эта причина обычно может вызывать ущерб такого рода, как тот, который был причинен.

11.2.2. Строгая ответственность

На оператора ядерной установки возлагается ответственность независимо от вины. Ее называют строгой ответственностью, а иногда безусловной или объективной ответственностью. Из этого следует, что от истца не требуется доказывать небрежность или какую-либо другую вину оператора. Основой ответственности оператора служит простое существование причинной обусловленности ущерба. Строгая ответственность, являющаяся надлежащей основой для исков также в других потенциально опасных областях деятельности, облегчает возбуждение исков со стороны потерпевшего или от его имени.

11.2.3. Возложение ответственности в правовом порядке на оператора

Оператор ядерной установки несет исключительную ответственность за ядерный ущерб. Никакое другое лицо не может нести ответственности, и оператор не может нести ответственности в соответствии с другими юридическими положениями (например, деликтным правом). Ответственность возлагается в правовом порядке исключительно на оператора ядерной установки. Эта концепция является характерной особенностью права

ответственности за ядерный ущерб, не имеющей аналогов в других областях права.

В Обосновании Парижской конвенции (пересмотрено и одобрено Советом ОЭСР 16 ноября 1982) [30] эта концепция обосновывается следующим образом:

“Побудительными мотивами этой исключительной ответственности оператора, в отличие от ситуации в соответствии с обычным деликтным правом, послужили два основных фактора. Во-первых, желательно избежать трудных и долгих в решении вопросов в рамках юридических встречных исков с целью установления в индивидуальных случаях того, кто несет юридическую ответственность. Во-вторых, такая исключительная ответственность устраняет необходимость для всех тех, кто может быть связан с сооружением или эксплуатацией ядерной установки, помимо самого оператора, также обеспечивать страхование и тем самым допускает концентрацию имеющихся возможностей страхования”.

За исключением лишь Австрии и США, все государства, которые ввели законы об ответственности за ядерный ущерб, приняли концепцию возложения ответственности в правовом порядке. В США действует система возложения ответственности в экономическом порядке, которая приводит по существу к тому же результату, что и возложение ответственности в правовом порядке.

Возложение ответственности в правовом порядке является сегодня одной из основных целей согласования на международном уровне. Некоторые государства могут проявлять нежелание принимать эту концепцию, поскольку они полагают, что несправедливо освобождать, например, поставщиков от какой-либо ответственности. Однако этим государствам следует принимать во внимание очевидные выгоды в смысле юридической уверенности, которые возложение ответственности в правовом порядке приносит пострадавшим, а также возможно менее очевидные выгоды в смысле юридической уверенности (важный фактор стоимости), которые оно приносит операторам.

Международные конвенции поддерживают концепцию возложения ответственности дополнительными юридическими средствами. Главный пример состоит в том, что оператор также несет ответственность за перевозку ядерного материала от своей установки и к ней. Если это не утверждено в специальной процедуре, перевозчик не несет ответственности за такой ущерб при перевозке, но ответственность за перевозку также возлагается на оператора. Этот подход является также упрощением правовой ситуации.

11.2.4. Освобождение от ответственности

Оператор несет ответственность даже в случае, если инцидент является результатом форс-мажора (т.е. ‘обстоятельств непреодолимой силы’). Только некоторые виды особых обстоятельств освобождают оператора от ответственности. Оператор будет освобожден от ответственности, если он докажет, например, что ядерный инцидент произошел непосредственно в результате вооруженного конфликта, военных действий, гражданской войны или восстания или что он, полностью или частично, был результатом либо грубой небрежности пострадавшего или действий или бездействия пострадавшего с намерением нанести вред.

11.2.5. Ограничение ответственности по сумме

Конвенции об ответственности за ядерный ущерб разрешают договаривающимся государствам (т.е. государствам, которые являются их участниками), ограничивать ответственность оператора ядерной установки по сумме. Без прямого ограничения ответственность оператора была бы неограниченной. Только несколько государств применяют концепцию неограниченной ответственности оператора ядерной установки, а именно, Австрия, Германия, Япония и Швейцария. Другие государства ограничивают ответственность оператора. Минимальная сумма ответственности в соответствии с пересмотренной Венской конвенцией составляет 300 млн. специальных прав заимствования (СПЗ) Международного валютного фонда; минимальная сумма в соответствии с пересмотренной Парижской конвенцией - 700 млн. евро.

Ограничение ответственности по сумме является четким преимуществом для оператора. Законодатели полагают, что неограниченная ответственность или очень высокие суммы ответственности могут стать фактором, затрудняющим участие в деятельности, связанной с ядерной областью. Операторов не следует подвергать риску финансового бремени, способного приводить к скорому банкротству.

Сумма ответственности всегда была основным вопросом в международных дискуссиях по проблемам ответственности за ядерный ущерб. Независимо от того, какая цифра установлена законодателем, она будет казаться произвольной, но в случае ядерной катастрофы государство неизбежно вмешается и выплатит дополнительное возмещение. Гражданское право не предназначено для ликвидации катастроф; они требуют специальных мер.

Поэтому Брюссельская дополнительная конвенция и Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб предусматривают выплату

дополнительного возмещения за счет финансовых средств государств, если ущерб превышает сумму ответственности оператора.

11.2.6. Ограничение ответственности по времени

Во всех правовых системах устанавливается предельный срок для представления исковых требований. Во многих государствах предельный срок в общем деликтном праве обычно составляет 30 лет. Исковые требования о возмещении ядерного ущерба должны быть представлены в течение 30 лет в случае телесного повреждения и в течение 10 лет в случае другого ущерба. 30-летний период в случае телесного повреждения объясняется тем фактом, что радиационные повреждения могут быть латентными в течение длительного времени; другой ущерб должен становиться очевидным в течение 10-летнего периода.

11.2.7. Соответствие между ответственностью и покрытием

Конвенции об ответственности за ядерный ущерб требуют, чтобы оператор осуществлял страхование или предоставлял другое финансовое обеспечение, предусматривающее покрытие его ответственности за ядерный ущерб на такую сумму, такого типа и в такие сроки, как определено отвечающим за установку государством. Этот принцип соответствия обеспечивает, что сумма ответственности оператора всегда покрывается равной суммой денежных средств. Принцип соответствия выгоден как пострадавшим от ядерного инцидента, так и оператору. Пострадавшие имеют гарантии финансового покрытия их исковых требований, а оператор располагает средствами для возмещения и ему не нужно конвертировать активы в кассовую наличность.

Поскольку неограниченное финансовое покрытие невозможно, принцип соответствия не будет применяться там, где существует неограниченная ответственность оператора. По этой причине конвенции об ответственности за ядерный ущерб требуют, чтобы оператор, если его ответственность не ограничена, предоставлял финансовое обеспечение на сумму, по крайней мере равную минимальной сумме ответственности в соответствии с конкретной конвенцией (300 млн. СПЗ в соответствии с пересмотренной Венской конвенцией; 700 млн. евро в соответствии с пересмотренной Парижской конвенцией).

В большинстве случаев покрытие должно предоставляться системой страхования. Поскольку возможности международного страхового рынка ограничены, принцип соответствия иногда выглядит как препятствие для существенного увеличения суммы ответственности. Зачастую суммы

ответственности устанавливаются на основе покрытия, предоставляемого на рынке страхования.

Страхование ядерных рисков до некоторой степени отличается от страхования других рисков. Число ядерных клиентов системы страхования невелико, однако суммы покрытия относительно высоки. Поэтому законодатели иногда рекомендуют внутригосударственным страховым компаниям организовывать объединения ядерных страховщиков с целью объединения финансовых возможностей нескольких компаний. Кроме того, объединения ядерных страховщиков обычно используют международный рынок страхования, заключая контракты перестрахования. Сегодня большинство национальных объединений ядерных страховщиков имеют возможность предоставлять покрытие в размере 300 млн. СПЗ на ядерную установку и инцидент. Поскольку такое покрытие предоставляется на ядерную установку и инцидент, в случае возникновения ядерного инцидента, влекущего за собой выплату возмещения, страховой полис должен быть возобновлен.

Если размер финансового обеспечения недостаточен для удовлетворения исковых требований о возмещении, отвечающее за установку государство должно обеспечить выплату за счет государственных средств в пределах суммы ответственности оператора или, в случаях неограниченной ответственности, в пределах суммы покрытия.

В некоторых государствах система страхования не имеет возможности предоставлять покрытие на сумму до 300 млн. СПЗ. Пересмотренная Венская конвенция предлагает для таких случаев два варианта: сумма ответственности оператора, покрываемая страхованием, может быть установлена на уровне не менее 150 млн. СПЗ при условии, что государство покрывает разницу между этой суммой и 300 млн. СПЗ; или, в течение максимально 15 лет со времени вступления в силу Протокола к Венской конвенции, считается достаточной переходная сумма в размере не менее 100 млн. СПЗ.

Покрытие ответственности оператора может предусматриваться за счет иного финансового обеспечения, помимо страхования, но операторы не слишком часто выбирают этот вариант. В государствах, имеющих значительное количество ядерных установок, операторы могут объединять свои финансовые возможности в целях совместного обеспечения покрытия. Это решение используется в Германии и в США. Другое решение заключается в том, что государство обеспечивает покрытие и взимает с оператора плату за эту услугу.

Теоретически, имеются и другие способы покрытия ответственности оператора (например, банковские гарантии или рынки долгосрочного ссудного капитала). Однако они широко не используются, поскольку они, вероятно, являются либо слишком дорогостоящими, либо, с точки зрения регулирующих органов, слишком ненадежными.

11.2.8. Равное отношение

Одним из ведущих принципов конвенций об ответственности за ядерный ущерб является принцип недискриминационности: конвенции и применяемые в соответствии с ними национальные законы должны применяться без какой-либо дискриминации по признаку национальности, постоянного места жительства или местонахождения. Тем самым обеспечивается, в частности, одинаковое отношение как к пострадавшим в государстве, где произошла авария, так и к пострадавшим в других государствах.

11.2.9. Юрисдикция

Общее процессуальное законодательство может предусматривать, что многие суды обладают юрисдикцией по рассмотрению исковых требований, возникающих в результате крупного ядерного инцидента. Безусловно, это было бы наиболее проблематичным. По этой причине в конвенциях об ответственности за ядерный ущерб (в качестве общего правила, лишь за немногими исключениями) предусматривается, во-первых, что юрисдикцией обладают только суды государства, в котором происходит ядерный инцидент, и, во-вторых, что каждое государство-участник должно обеспечивать, чтобы только один из его судов обладал юрисдикцией в отношении любого отдельного ядерного инцидента. Сосредоточение судопроизводства в рамках одного суда не только создает правовую определенность, но также исключает возможность того, что пострадавшие в ядерных инцидентах будут стремиться заявлять свои иски в тех государствах, в которых их требования с большей вероятностью будут положительно рассмотрены. Подобный поиск удобного суда оказывается дорогостоящим для операторов и может приводить к быстрому истощению финансовых ресурсов, имеющихся для цели возмещения ущерба, оставляя без возмещения других пострадавших.

11.3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКАЮЩАЯ ВО ВРЕМЯ ПЕРЕВОЗКИ

Как упомянуто в разделе 11.2.3, ответственность за ядерный ущерб, причиняемый во время перевозки, возлагается на оператора ядерной установки. Основной подход к такой ответственности при перевозке, применяемый в конвенциях об ответственности за ядерный ущерб, в принципе ясен и прост: в случае ядерных инцидентов, происходящих с ядерным материалом во время перевозки, ответственность возлагается либо на оператора ядерной установки, отправляющей материал, либо на оператора установки, на которую этот

материал отправляется. Иными словами, ответственность возлагается на оператора отправляющей или получающей установки. Посредством письменного контракта операторы отправляющей и получающей установок договариваются о том, на какой стадии перевозки происходит передача ответственности от одного оператора к другому. В отсутствие такого контракта ответственность переходит от отправляющего оператора к получающему оператору тогда, когда ядерный материал оказывается в распоряжении получающего оператора. Хранение ядерного материала, связанное с перевозкой, никоим образом не влияет на ответственность при перевозке, даже если оно происходит на ядерной установке третьего оператора.

Если ядерный материал направляется лицу в пределах территории государства, не являющегося участником конвенции, ответственность отправляющего оператора сохраняется до тех пор, пока материал не выгружен из транспортного средства, с которым он прибыл на территорию этого государства. Если ядерный материал направляется лицом в пределах территории государства, не являющегося участником конвенции, получающему оператору на территории государства, являющегося участником конвенции, с письменного согласия получающего оператора, ответственность получающего оператора возникает только после того, как материал был погружен на транспортное средство, которым его предполагается вывезти с территории первого государства.

В отношении перевозки из государств и в государства, не являющиеся участниками конвенции, юридическая ситуация оказывается более сложной, чем та, которая следует из этих двух правил возложения ответственности: конвенции об ответственности за ядерный ущерб применяются только в случае, если это допускают общие принципы международного частного права. Международным частным правом может также быть указано в качестве применяемого законодательства законодательство государства, не являющегося участником конвенции, или законодательство государств, в которых находятся пострадавшие от инцидента. Эта ситуация создает правовую неопределенность, и она является дополнительной причиной, в силу которой желательно, чтобы участниками конвенций об ответственности за ядерный ущерб стали как можно больше государств.

Конвенции об ответственности за ядерный ущерб позволяют договаривающимся государствам делать ответственным лицом перевозчика вместо отправляющего и/или получающего оператора при условии согласия оператора или операторов, которые будут заменены, и одобрения национального компетентного органа или органов. Если ответственность возложена на перевозчика, то его рассматривают как оператора ядерной установки. На практике этот вариант выбирается не очень часто. Его выбирают

главным образом для железнодорожных компаний или других перевозчиков, осуществляющих перевозку ядерного материала на регулярной основе.

11.4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРОЧИЙ РАДИАЦИОННЫЙ УЩЕРБ

Действие конвенций об ответственности за ядерный ущерб не распространяется ни на радиационный ущерб, причиненный радиоизотопами, используемыми для научных, медицинских, коммерческих и других целей, ни на радиационный ущерб, причиненный рентгеновским излучением, поскольку риски, связанные с использованием радиоизотопов и рентгеновского оборудования, не сопоставимые с рисками, для борьбы с которыми разрабатывались эти конвенции. Режим, созданный в соответствии с этими конвенциями, для которых характерны весьма специфические концепции, предназначен только для ситуаций экстраординарных ядерных рисков. В большинстве государств ответственность за радиационный ущерб, причиненный радиоизотопами и рентгеновским излучением, рассматривается в рамках общего деликтного права.

Тем не менее, опыт показывает, что радиоизотопы и медицинское облучательное оборудование могут также наносить серьезный ущерб в случае неправильного обращения с ними (например, как в случае аварии 1987 года в Гоянии). По этой причине государства могут стремиться ввести на национальном уровне специальные законы об ответственности также за ущерб, причиненный радиоизотопами и рентгеновским излучением. Такие законы, предусматривающие модифицированную строгую ответственность (т.е. ответственность без вины), существуют, однако несущее ответственность лицо может быть освобождено от ответственности, если он или она докажет, что он или она не мог(ла) бы предотвратить возникновение ущерба даже при том, что он или она соблюдал(а) все требования радиационной защиты, и если он или она докажет, что любое используемое оборудование не имело неисправностей.

В случаях лечения с использованием радиоизотопов или рентгеновского излучения следует применять другие принципы ответственности. Такое лечение обычно проводится только в том случае, если пациент дал на него согласие после получения информации о рисках. В этом случае даже модифицированная строгая ответственность не обоснована. Следует применять положения общего деликтного права с принципом ответственности на основе вины.

Государствам, устанавливающим специальные режимы ответственности за радиационный ущерб, причиненный радиоизотопами и рентгеновским излучением, следует обеспечивать наличие финансовых договоренностей по покрытию такой ответственности.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 11

Reform of Civil Nuclear Liability (Proc. Int. Symp. Budapest, 1999), Organization for Economic Co-operation and Development, Paris (2000).

ЧАСТЬ V

НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Глава 12

ГАРАНТИИ

12.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

12.1.1. Основной характер гарантий

Осуществляемые МАГАТЭ международные гарантии являются важнейшим средством проверки соблюдения государствами обязательств не использовать ядерный материал или технологии для разработки ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств. Основы системы гарантий заложены в Уставе МАГАТЭ (многостороннем договоре, имеющем обязательную силу для Секретариата МАГАТЭ и для государств-членов МАГАТЭ). Статья II Устава требует от МАГАТЭ обеспечивать, чтобы помощь, предоставляемая им или по его требованию, не была использована таким образом, чтобы способствовать какой-либо военной цели. Статья III.A.5 уполномочивает МАГАТЭ устанавливать и проводить в жизнь гарантии, имеющие целью обеспечить, чтобы проекты в области ядерной энергии, осуществляемые МАГАТЭ или под его эгидой, не способствовали какой-либо военной цели. Статья XI. F.4 устанавливает детальную основу для осуществления гарантий, а статья XII требует применения гарантий в отношении всех организуемых при содействии МАГАТЭ проектов. Статья III.A.5 также уполномочивает МАГАТЭ распространять, по требованию сторон, применение гарантий на любые двусторонние или многосторонние соглашения и, по требованию того или иного государства, на любые виды деятельности этого государства в области атомной энергии.

В самом широком плане гарантии предусматривают осуществление трех функций: учета, сохранения и наблюдения, и проведения инспекций. Меры по учету требуют, чтобы государство представляло МАГАТЭ информацию о типах и количествах расщепляющегося материала, находящегося под его контролем. Способность государства своевременно предоставлять точную информацию зависит от создания государственной системы учета и контроля (ГСУК), способной отслеживать соответствующий материал. Меры по сохранению и наблюдению применяются МАГАТЭ посредством использования печатей на контейнерах для ядерного материала и регистрации с помощью пленочных или телевизионных камер изображений в ключевых зонах на ядерных установках с целью выявления возможных несанкционированных перемещений материала. Инспекции проводятся инспекторами МАГАТЭ для проверки того, что заявленные количества ядерного материала находятся в заявленных местах

нахождения, и что в государстве отсутствует незаявленный ядерный материал. Инспекционная деятельность включает проверку печатей и приборов, рассмотрение учетной документации на установках и независимое измерение материала или других предметов, перечисленных в подлежащих гарантиям учетных документах.

Способность МАГАТЭ выполнять эти три функции и виды материалов и установок, подлежащих применению гарантий МАГАТЭ, определяется юридическими обязательствами, которые государство берет на себя в рамках договоров, и типом соглашения об осуществлении гарантий, о котором государство вело переговоры с МАГАТЭ.

12.1.2. Договоры и соглашения о нераспространении

Посредством ряда международных, региональных и двусторонних документов государства обязуются давать согласие на применение гарантий в отношении ядерного материала и деятельности под их юрисдикцией или контролем. Главным из этих международных документов является Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) 1968 года [31], ратифицированный к настоящему времени 187 государствами. С целью обеспечения соблюдения основных обязательств в статьях I и II ДНЯО (не передавать или не приобретать ядерное оружие или другие ядерные взрывные устройства), в статье III кодифицировано обязательство всех государств-участников, не обладающих ядерным оружием, "принять гарантии, как они изложены в соглашении", о котором будут вестись переговоры с МАГАТЭ "с целью проверки выполнения его обязательств, принятых в соответствии с настоящим Договором, с тем чтобы не допустить переключения ядерной энергии с мирного применения на ядерное оружие или другие ядерные взрывные устройства".

Этот международный документ дополняется рядом региональных договоров о нераспространении, предусматривающих дополнительные меры, отражающие политические устремления государств в соответствующих регионах. Уже вступили в силу или находятся в процессе ратификации следующие договора:

- (a) Договор о запрещении ядерного оружия в Латинской Америке (Договор Тлателолко) [32], открытый для подписания в 1967 году;
- (b) Договор о безъядерной зоне в южной части Тихого океана (Договор Раротонга) [33], вступивший в силу в 1986 году;
- (c) Договор о безъядерной зоне в Юго-Восточной Азии (Бангкокский договор) [34], вступивший в силу в 1997 году;

- (d) Договор о зоне, свободной от ядерного оружия, в Африке (Пелиндабский договор) [35], открытый для подписания в 1996 году.

Помимо международных и региональных документов по нераспространению, между государствами было заключено большое число двусторонних соглашений о сотрудничестве в области мирного использования ядерной энергии с целью содействия передаче ядерного материала и технологий. Большинство этих соглашений предусматривает применение гарантий МАГАТЭ в отношении любого переданного ядерного материала.

Кроме того, европейские государства создали систему гарантий, управляемую Европейским агентством по атомной энергии (Евратомом), а в 1990 году Аргентина и Бразилия заключили договоренность о создании двустороннего инспектората с целью применения полномасштабных гарантий в обоих государствах [36].

Обсуждение различных положений этих региональных и двусторонних документов выходит за рамки настоящего справочника. Некоторые из них содержат положения, запрещающие испытание ядерных взрывных устройств, сброс радиоактивного материала в море, размещение ядерного оружия и различную другую деятельность. Все они содержат требование, чтобы вся ядерная деятельность в пределах соответствующих регионов была охвачена гарантиями МАГАТЭ (концепция полномасштабных или всеобъемлющих гарантий).

12.1.3. Основные документы по гарантиям

В ходе осуществления связанных с гарантиями положений своего Устава и положений международных договоров и соглашений, требующих применения гарантий, МАГАТЭ разработало ряд документов, излагающих принципы, процедуры и требования, в соответствии с которыми работает его система гарантий. Хотя эти документы слишком подробны для даже краткого рассмотрения, важно, чтобы разработчики внутригосударственного законодательства по гарантиям понимали их основные особенности. Следует рассмотреть наиболее актуальные документы, с тем чтобы обеспечить совместимость юридической основы государства с практикой и процедурами МАГАТЭ.

Поскольку большинство государств являются участниками ДНЯО, наиболее актуальным документом МАГАТЭ для подготовки внутригосударственного законодательства по гарантиям является документ [37], Структура и содержание соглашений между Агентством и государствами, требуемых в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия. Принятый Советом управляющих МАГАТЭ в 1972 году, этот документ

используется МАГАТЭ при ведении переговоров по соглашениям о всеобъемлющих гарантиях с государствами, не обладающими ядерным оружием.

Наиболее ранний документ по гарантиям МАГАТЭ, INFCIRC/66/Rev.2 [38], представляет собой руководящие принципы для переговоров по соглашениям о гарантиях, которые охватывают только определенные предметы, такие, как некоторые установки, оборудование, ядерный материал и неядерный материал. Этот документ имеет два приложения, распространяющие его охват на перерабатывающие заводы (Приложение I, 1966) и заводы по конверсии и изготовлению топлива (Приложение II, 1968). Связанный с ним документ, одобренный Советом управляющих в 1961 году (GC(V)/INF/39, Приложение) [39] и известный как документ об инспекторах, находит отражение в соглашениях, основанных на документе INFCIRC/66/Rev.2 (часто называемых соглашениями на основе документа INFCIRC/66). В документе об инспекторах рассмотрены вопросы назначения инспекторов, оповещения об инспекциях, проведения инспекций и прав доступа и привилегий и иммунитетов инспекторов. Применение гарантий в соответствии с большинством соглашений на основе документа INFCIRC/66 было приостановлено, поскольку большинство государств, не обладающих ядерным оружием, заключило соглашения о всеобъемлющих гарантиях, которые предусматривают такое приостановление на период, в течение которого соглашение о всеобъемлющих гарантиях остается в силе.

Наконец, следует упомянуть о третьем типе соглашений о гарантиях - соглашениях о добровольной постановке под гарантии МАГАТЭ, заключенных между МАГАТЭ и государствами, обладающими ядерным оружием. Поскольку условия добровольных предложений о принятии гарантий МАГАТЭ, сделанных государствами, обладающими ядерным оружием, различны в зависимости от государства, каждое соглашение несколько отличается от остальных по сфере охвата и содержанию, и не существует модельного документа, который можно использовать в качестве руководящего материала при осуществлении соглашений в государствах, обладающих ядерным оружием.

Недавно выпущенным документом по гарантиям МАГАТЭ, важность которого будет иметь возрастать, является документ [40], Типовой дополнительный протокол к Соглашению (ям) между государством (ами) и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий, который был одобрен Советом управляющих МАГАТЭ в 1997 году. Он служит в качестве стандартизированной модели для протоколов к соглашениям о всеобъемлющих гарантиях, а также в качестве основы для протоколов к соглашениям на основе документа INFCIRC/66 и соглашениям о добровольной постановке под гарантии. Этот документ был отчасти реакцией на отмечаемые

недостатки в системе гарантий МАГАТЭ. В целях укрепления системы в него включены:

- (a) Требования об оперативном предоставлении государством более широкой и более ранней информации о его ядерном топливном цикле, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, местах нахождения, где может использоваться ядерный материал, и об экспорте и импорте чувствительных технологий, относящихся к ядерной области.
- (b) Положения о расширенном доступе МАГАТЭ с целью обнаружения присутствия незаявленного материала.
- (c) Административные меры для повышения эффективности инспекций, включая упрощенные процедуры назначения инспекторов, выдачу долгосрочных многократных виз и использование современных средств связи (таких, как связные спутники).

12.1.4. Использование международных и других документов по гарантиям при разработке законодательства

При разработке законодательства по гарантиям важно, чтобы разработчики изучили условия всех международных документов, участником которых является их государство, с целью обеспечения того, чтобы ничто в законодательстве не противоречило обязательствам, вытекающим из этих международных документов. Кроме того, разработчики должны рассмотреть соответствующие документы по гарантиям МАГАТЭ, обеспечивающие осуществление этих обязательств. Следует отметить, что это может стать сложной задачей. Однако не требуется прямо включать в законодательство большинство деталей осуществления гарантий; для этого существуют регулирующие положения, руководящие документы и инструкции по представлению отчетности регулирующим органам. Как и в других областях ядерного законодательства, важной особенностью является выработка системы принципов и общих положений, позволяющей уполномоченным правительственным субъектам осуществлять необходимые регулирующие функции и регулирующей поведение любого лица, занимающегося регулируемой деятельностью.

12.2. ЦЕЛИ

Независимо от юридической основы в любом конкретном случае, фундаментальная цель всех гарантий состоит в том, чтобы помочь в обеспечении непрерывности ядерного материала на использование при

производстве ядерного оружия или других ядерных взрывных устройств, причем гарантии являются основным средством проверки соблюдения государствами обязательств не использовать поставленные под гарантии предметы для несанкционированных целей. Дополнительная цель состоит в том, чтобы сделать возможным выполнение государством и МАГАТЭ основных технических требований международной системы гарантий МАГАТЭ согласно положениям соответствующего соглашения о гарантиях. Кроме того, гарантии позволяют МАГАТЭ проводить рассмотрение информации, отчетов и документации, предоставляемых государством или имеющихся в государстве, для цели предотвращения несанкционированного использования ядерного материала.

12.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сфера охвата национальной юридической основы гарантий определяется типом соглашения о гарантиях, заключенного между государством и МАГАТЭ, и тем, имеет ли государство дополнительный протокол к этому соглашению. Как уже указывалось, тремя базовыми документами МАГАТЭ, составляющими основу для этих типов соглашений о гарантиях, являются документы INFCIRC/66/Rev.2 [38], INFCIRC/153 (Corrected) [37] и INFCIRC/540 (Corrected) [40]. Меры по гарантиям, как правило, применяются в отношении всего ядерного материала и всех ядерных установок, даже тех, которые не содержат никакого ядерного материала, в настоящее время не находятся в эксплуатации или сняты с эксплуатации. В соглашении о гарантиях указываются все подлежащие гарантиям виды мирной ядерной деятельности в пределах территории государства, под его юрисдикцией или осуществляемой под его контролем где бы то ни было. Важно, чтобы в национальном законодательстве или регулирующих правилах, опубликованных уполномоченным регулирующим органом, были четко определены виды ядерной деятельности, установки и материалы, в отношении которых будут применяться гарантии. Такая идентификация обычно достигается посредством общих определений с детальными ссылками на конкретные материалы, количества и установки, изложенных в регулирующих правилах.

12.4. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО ГАРАНТИЯМ

В настоящем разделе приводятся краткие описания некоторых элементов, которые могут с пользой быть включены в национальное законодательство по осуществлению гарантий МАГАТЭ. Некоторые государства могут предпочесть,

чтобы эти элементы были изложены только в регулирующих правилах. Для того, чтобы избежать путаницы, элементы были разделены на применимые к соглашениям о всеобъемлющих гарантиях, основанным на документе INFCIRC/153 (Corrected), и применимые к дополнительным протоколам в соответствии с документом INFCIRC/540 (Corrected). Для государств, имеющих вступившие в силу соглашение о всеобъемлющих гарантиях и дополнительный протокол, актуальны оба набора элементов. В краткое изложение не были включены отдельные элементы, применимые к соглашениям о гарантиях в отношении конкретных предметов, основанным на документе МАГАТЭ INFCIRC/66/Rev.2; такие соглашения существуют только с несколькими государствами, и эти элементы вряд ли будут актуальны для государств, пользующихся настоящим справочником.

12.4.1. Соглашение о всеобъемлющих гарантиях

- Основное обязательство: обеспечивать соблюдение ДНЯО, соглашения о гарантиях и любых региональных соглашений о нераспространении в отношении всего исходного или расщепляющегося материала во всей мирной ядерной деятельности в пределах территории государства или под его юрисдикцией или осуществляемой под его контролем где бы то ни было. МАГАТЭ, в соответствии с соглашением о всеобъемлющих гарантиях, имеет право применять гарантии.
- Применение гарантий: дает МАГАТЭ право применить гарантии в соответствии с соглашением о гарантиях.
- Сотрудничество: обязывает все правительственные учреждения к полному сотрудничеству с МАГАТЭ при осуществлении гарантий.
- Государственная система учета и контроля (ГСУК): требует создания и поддержания системы учета и контроля всего ядерного материала, подлежащего гарантиям, включая: систему измерений; систему для оценки точности приборов; процедуры для рассмотрения различий в измерениях; процедуры по определению фактически наличного количества материала; систему для оценки неизмеренных инвентарных количеств; системы учетной и отчетной документации для всех зон баланса материала; и систему предоставления отчетов МАГАТЭ.
- Предоставление информации МАГАТЭ: требует оперативного предоставления МАГАТЭ всей необходимой информации всеми учреждениями и операторами с целью обеспечения эффективного осуществления гарантий.
- Инспектора МАГАТЭ: требует сотрудничества с инспекторами МАГАТЭ, с тем чтобы они могли эффективно выполнять свои функции.

- Привилегии и иммунитеты: подтверждает, что на МАГАТЭ (в том числе на его собственность, средства и активы), его инспекторов и должностных лиц распространяются привилегии и иммунитеты, изложенные в документе МАГАТЭ INFCIRC/9/Rev.2 [41].
- Передача ядерного материала из государства: требует оповещения МАГАТЭ о передачах; если количество материала превышает установленное, необходимо направление предварительного уведомления о передачах.
- Неядерное использование: признает необходимость предварительного согласия МАГАТЭ на освобождение ядерного материала от гарантий или прекращения в отношении него гарантий в случае неядерного использования.
- Немирная деятельность: излагает процедуры, подлежащие применению в случае, когда государство осуществляет свое право использовать поставленный под гарантии материал для немирной ядерной деятельности, не связанной с производством ядерных взрывных устройств, включая оповещение МАГАТЭ, обеспечение уверенности в том, что деятельность не противоречит обязательствам государства об использовании в мирных целях, обеспечение уверенности в том, что не будет(ут) изготовлено(ы) никакое(ие) ядерное(ые) взрывное(ые) устройство(а), предоставление информации относительно деятельности, предоставление информации о количестве и составе материала.
- Финансы: содержит обязательство полностью возмещать МАГАТЭ его расходы.
- Ответственность перед третьей стороной: предусматривает, что защита от ответственности перед третьей стороной, применяемая к гражданам государства, будет также применяться к МАГАТЭ и его должностным лицам.
- Международная ответственность: предусматривает, что претензии к МАГАТЭ в отношении ущерба, кроме ущерба, причиненного ядерным инцидентом, будут урегулироваться в соответствии с международным правом.
- Урегулирование споров: требует проведения консультаций по вопросам интерпретации или применения соглашения о гарантиях.
- Поправки: требует проведения консультаций между МАГАТЭ и государством, по просьбе одного или другого из них, относительно предлагаемых поправок к соглашению о гарантиях.
- Начальная точка применения гарантий: предусматривает оповещение МАГАТЭ об операциях экспорта или импорта ядерного материала, который не достиг по составу или чистоте состояния, достаточно для того, чтобы началось проведение инспекций.

- Освобождение от гарантий: уполномочивает государство обращаться к МАГАТЭ с просьбой об освобождении от гарантий ядерного материала, предназначенного для указанных видов использования, или в пределах некоторых количественных ограничений.
- Прекращение применения гарантий: уполномочивает государство обращаться к МАГАТЭ с просьбой о прекращении применения гарантий в отношении ядерного материала при некоторых обстоятельствах.
- Дополнительные положения: уполномочивают государство достигнуть договоренности с МАГАТЭ относительно дополнительных положений, в которых подробно определены меры, необходимые для выполнения МАГАТЭ его обязанностей.
- Информация о конструкции: требует от государства предоставлять МАГАТЭ информацию о конструкции ядерных установок.
- Ядерный материал, находящийся вне ядерных установок: требует от государства предоставлять МАГАТЭ информацию (и подробные сведения о любых изменениях в информации) о ядерном материале, находящемся вне ядерных установок, включая его место нахождения, название пользователя и процедуры учета и контроля.
- Система учетных документов: требует от государства вести систему учета материала и систему эксплуатационных учетных документов.
- Отчеты: требует от регулирующего органа представлять МАГАТЭ отчеты, как предусмотрено в соглашении о гарантиях, включая: отчеты об учете ядерного материала; отчеты об изменениях инвентарного количества; и специальные отчеты, в случае любого необычного инцидента, ведущего к потере поставленного под гарантии ядерного материала.
- Инспекции: подтверждает законное право инспекторов МАГАТЭ на доступ к необходимым местам нахождения; предусматривает оказание содействия выполнению задач инспекторов; предусматривает оперативную выдачу виз для инспекторов; и предусматривает предоставление услуг, требуемых инспекторам.
- Передачи: требует от государства предоставлять МАГАТЭ уведомления о передачах из государства и подтверждать завершенные передачи.

Как упомянуто выше, следует предусматривать, чтобы законодательство обеспечивало соблюдение ДНЯО, соглашения о гарантиях и любых региональных соглашений о нераспространении в отношении всего исходного или расщепляющегося материала во всей мирной ядерной деятельности в пределах территории государства или под его юрисдикцией или осуществляемой под его контролем где бы то ни было. С этой целью все учреждения правительства обязаны полностью сотрудничать с МАГАТЭ, в

частности, оперативно предоставлять МАГАТЭ всю необходимую информацию с целью обеспечения эффективного осуществления гарантий.

Обычно государственная система ядерного регулирования должна состоять из:

- (a) Регулирующего органа, назначенного во внутреннем законодательстве государства для целей осуществления и применения заключенных соглашений о гарантиях.

Следует также предусмотреть соответствующие положения по:

- (b) лицензированию;
- (c) инспекциям и оценке;
- (d) применению санкций.

Соглашение о всеобъемлющих гарантиях требует, чтобы государство создало и вело систему учета и контроля всего ядерного материала, подлежащего гарантиям, включая:

- 1) систему измерений;
- 2) систему для оценки точности;
- 3) процедуры для рассмотрения различий в измерениях;
- 4) процедуры по определению фактически наличного количества материала;
- 5) систему для оценки неизмеренных инвентарных количеств;
- 6) систему учетной и отчетной документации для всех зон баланса материала;
- 7) систему предоставления отчетов МАГАТЭ.

Регулирующему органу, упомянутому в а) выше, следует на постоянной основе поддерживать связь с МАГАТЭ в отношении, в частности:

- 1) предоставления и обновления информации о конструкции ядерных установок;
- 2) представления отчетов, требуемых в соответствии с соглашениями о гарантиях и дополнительными положениями;
- 3) представления просьб об освобождении от гарантий или о прекращении применения гарантий, связанных с ядерным материалом;
- 4) уведомлений об экспорте и импорте ядерного материала;
- 5) предоставления технических средств и поддержки инспекторам МАГАТЭ;
- 6) сопровождения инспекторов МАГАТЭ во время их инспекций и посещений.

В упомянутых выше в b) положениях государства о лицензировании следует предусматривать, в частности:

- 1) что для конкретных видов ядерной деятельности требуется лицензия или официальное разрешение от регулирующего органа (например, на владение и/или использование источника или расщепляющегося материала);
- 2) предоставление установленных отчетов в установленные сроки и/или с установленной периодичностью (в том числе отчетов об учете материала и специальных отчетов в случае любого необычного инцидента, ведущего к потере ядерного материала);
- 3) предоставление последующих сообщений об изменениях инвентарного количества (в том числе об экспорте, импорте и производстве);
- 4) предоставление информации о конструкции любой ядерной установки;
- 5) ведение учетной документации (в том числе систему учета и эксплуатационных учетных документов);
- 6) проведение установленных измерений ядерного материала;
- 7) предварительное уведомление о передачах из государства и подтверждение завершенных передач, и предварительное уведомление об импорте или экспорте ядерного материала;
- 8) сотрудничество с инспекторами (в частности, с инспекторами МАГАТЭ).

В упомянутые выше в c) положения государства об инспекциях и оценке следует включать право инспекторов (в частности, инспекторов МАГАТЭ) на доступ к любым местам нахождения, необходимым для проверки, в частности:

- 1) соответствия отчетов учетным документам;
- 2) изменений ситуации;
- 3) места нахождения, количества и состава ядерного материала, подлежащего гарантиям;
- 4) информации о возможных причинах наличия неучтенного материала и расхождений в данных отправителя/получателя;
- 5) информации в специальных отчетах.

Следует разработать упомянутые выше в d) положения государства о применении санкций, в частности, с тем чтобы:

- 1) предоставить регулирующему органу полномочия по обеспечению соблюдения требований в соответствии с юридическими основами, регулирующими гарантии;

- 2) предусматривать права и обязанности отдельных лиц и организаций (например, случаи, в которых для обеспечения соблюдения может потребоваться судебный ордер на проведение, например, обыска или изъятия);
- 3) предусмотреть детальные процедуры определения и осуществления санкций (например, полномочия на наложение ареста и содержание под стражей, и запрещение или ограничение доступа);
- 4) установить правонарушения и меры наказания за нарушения требований (например, случаи непредставления отчетов, отказы в предоставлении информации, воспрепятствование инспекциям, уклонение от инспекций или отбора проб и предоставление ложной или вводящей в заблуждение информации).

Кроме того, следует предусматривать, чтобы законодательство обеспечивало распространение на МАГАТЭ (и в том числе на его собственность, средства и активы), его инспекторов и должностных лиц, выполняющих функции в соответствии с соглашениями о гарантиях, привилегий и иммунитетов, изложенных в документе МАГАТЭ INFCIRC/9/Rev.2 [41].

12.4.2. Дополнительный протокол к соглашению о гарантиях

- Дополнительный протокол и основное соглашение: предусматривают, что элементы соглашений о гарантиях будут применяться к протоколу в той мере, в какой это уместно и совместимо, и что в случае конфликта преимущественную силу будут иметь положения дополнительного протокола.
- Предоставление информации: от государства требуется предоставить МАГАТЭ заявление, содержащее подробную информацию, в частности, о любых относящихся к ядерному топливному циклу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, не связанных с ядерным материалом; запрашиваемую МАГАТЭ информацию о местах нахождения вне установок, где обычно используется ядерный материал (МВУ); обо всех зданиях на площадке каждой установки и МВУ; об оценочных годовых производственных мощностях урановых и ториевых рудников и обогатительных установок; об исходном материале, который еще не достиг состава и чистоты, которые делают его пригодным для обогащения или изготовления топлива; об освобожденном от гарантий материале; о радиоактивных отходах среднего и высокого уровня активности, в отношении которых применение гарантий было прекращено; и о согласованном оборудовании и неядерном материале.

- Обновление информации: от государства требуется предоставлять МАГАТЭ: ежегодные обновления информации, содержащейся в заявлении; ежеквартально информацию о любом экспорте видов ядерного оборудования и неядерного материала, перечисленных в Приложении II к дополнительному протоколу и, по требованию МАГАТЭ, об импорте такого материала и оборудования; информацию об изменениях мест нахождения радиоактивных отходов среднего и высокого уровня активности; и предварительную информацию о предполагаемой обработке такого материала.
- Дополнительный доступ: предусматривает, что МАГАТЭ может иметь доступ к любому месту нахождения, указанному в дополнительном протоколе; от государства требуется предоставлять МАГАТЭ такой доступ после получения от МАГАТЭ предварительного уведомления.
- Отбор проб окружающей среды: предусматривает, что МАГАТЭ может проводить деятельность по отбору проб окружающей среды в любом месте нахождения в государстве; от государства требуется предоставлять МАГАТЭ доступ к местам нахождения, определенным МАГАТЭ в этой связи.
- Регулируемый доступ: уполномочивает в надлежащих случаях государство разрабатывать совместно с МАГАТЭ договоренности для регулируемого доступа.
- Назначение инспекторов: предусматривает, что инспекторы, о которых МАГАТЭ уведомило государство, считаются назначенными, если регулирующий орган в течение трех месяцев после получения оповещения не проинформирует МАГАТЭ о своем отклонении этого назначения.
- Визы для инспекторов: предусматривает, что если требуются визы, государство, в течение одного месяца после получения запроса МАГАТЭ об этом, предоставляет назначенным инспекторам соответствующие многократные въездные/выездные и/или транзитные визы, действительные в течение не менее одного года.
- Связь: требует от государства давать разрешение на свободное использование систем связи между инспекторами МАГАТЭ и центральными учреждениями МАГАТЭ и/или региональными бюро, включая передачу в неавтономном и автономном режиме информации, поступающей от устройств МАГАТЭ для сохранения и наблюдения и для измерений, и обеспечивать защиту такой связи.

В государствах, заключивших дополнительный протокол с МАГАТЭ, необходимо укрепить их внутреннее законодательство, с тем чтобы соответствующее государство имело возможность выполнять дополнительные

обязательства согласно дополнительному протоколу. В частности, следует пересмотреть внутреннее законодательство государства с целью расширения обязанностей и полномочий регулирующего органа. На основе вышеизложенного следует обеспечивать, чтобы система ядерного регулирования государства обычно состояла из:

- (a) Регулирующего органа, назначенного во внутреннем законодательстве государства для целей осуществления и применения заключенных соглашений о гарантиях.

Следует также предусмотреть соответствующие положения по:

- (b) лицензированию;
- (c) инспекциям и оценке;
- (d) применению санкций.

Следует обеспечивать, чтобы расширенные функции регулирующего органа, упомянутого выше в а), включали, в частности:

- 1) обязанность обеспечивать соблюдение отдельными лицами и организациями юридической основы, связанной с дополнительным протоколом;
- 2) предоставление МАГАТЭ информации и обновлений;
- 3) утверждение инспекторов, назначенных МАГАТЭ;
- 4) предоставление инспекторам МАГАТЭ поддержки при осуществлении дополнительного доступа;
- 5) сопровождение инспекторов МАГАТЭ при осуществлении дополнительного доступа.

Ввиду расширения круга обязанностей регулирующего органа ему следует поддерживать с МАГАТЭ связь по вопросам предоставления и обновления информации относительно, в частности:

- 1) контролируемых государством относящихся к ядерному топливному циклу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, не связанных с ядерным материалом;
- 2) эксплуатационной деятельности на установках и в МВУ;
- 3) зданий на соответствующих площадках;
- 4) деятельности, функционально связанной с ядерным топливным циклом (деятельности, указанной в Приложении I);
- 5) урановых рудников и ториевых обогатительных установок;
- 6) инвентарных количеств, импорта и экспорта ядерного материала, не требуемого в настоящее время;
- 7) освобожденного от гарантий материала;

- 8) места нахождения и дальнейшей обработки отходов среднего и высокого уровня активности;
- 9) экспорт а согласованного оборудования и неядерного материала;
- 10) относящихся к ядерному топливному циклу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, не связанных с ядерным материалом и имеющих конкретное отношение к обогащению, переработке (топлива) или обработке (отходов), не разрешенных, контролируемых или выполняемых государством или от имени государства;
- 11) описания деятельности и идентификации субъектов, осуществляющих деятельность в местах нахождения, которые, возможно, функционально имеют отношение к деятельности на площадке.

Далее, в соответствии с дополнительным протоколом, следует предусматривать, чтобы положения государства о лицензировании, упомянутые выше в b), включали следующие вопросы:

- 1) соответствующее продление ядерной деятельности, требующей лицензирования и/или официального разрешения регулирующего органа.
- 2) Дополнительные требования к лицам или организациям, обязанным предоставлять информацию регулирующему органу, такие как: а) предоставление информации, включенной в статью 2 дополнительного протокола; б) предоставление обновлений этой информации в соответствии с требованиями статей 2 и 3 дополнительного протокола; и с) предоставление дополнений и пояснений к любой информации, представленной в соответствии со статьей 2 дополнительного протокола, таким образом, чтобы регулирующий орган мог отвечать на возможные запросы МАГАТЭ.

Положения об инспекциях и оценке государства, упомянутые выше в с), следует пересматривать, с тем чтобы предусмотреть:

- 1) право инспекторов (в частности, инспекторов МАГАТЭ) на доступ к: а) любому месту на площадке и в других местах, в которых, как заявлено, имеется ядерный материал, с целью обеспечения уверенности в отсутствии незаявленных ядерного материала и деятельности; б) снятым с эксплуатации установкам и МВУ с целью подтверждения их статуса снятых с эксплуатации; и с) другим местам нахождения, заявленным государством (функционально имеющим отношение к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам), и другим местам нахождения, определенным МАГАТЭ для отбора проб окружающей среды с целью решения вопросов или устранения несоответствий.

- 2) обязанность отдельных лиц или организаций предоставлять доступ в пределах сроков, предусматриваемых в статье 4 b) дополнительного протокола.

Далее, следует пересмотреть регулирующую систему государства в целом в соответствии с дополнительным протоколом, с тем чтобы предусмотреть, в частности:

- 1) право инспекторов государства контролировать соблюдение юридической основы, регулирующей дополнительный протокол.
- 2) право инспекторов МАГАТЭ выполнять при осуществлении дополнительного доступа виды деятельности, указанные в статье 6 дополнительного протокола, (например, изучение соответствующих учетных документов, визуальное наблюдение, отбор проб окружающей среды и применение печатей и других идентифицирующих и указывающих на вмешательство устройств).
- 3) право доступа инспекторов МАГАТЭ к местам нахождения, определенным МАГАТЭ для целей статьи 9 дополнительного протокола, в тех случаях, когда это согласовано Советом управляющих МАГАТЭ (например, договоренности о процедурах отбора проб окружающей среды на обширной территории).
- 4) обязанность отдельных лиц или организаций разрешать инспекторам государства или МАГАТЭ выполнение вышеупомянутых видов деятельности.

Положения о применении государством санкций, упомянутые выше в d), следует пересматривать, в частности, с целью:

- 1) расширения полномочий регулирующего органа по обеспечению соблюдения требований, устанавливаемых юридическими основами, регулирующими дополнительный протокол;
- 2) обеспечения прав и обязанностей отдельных лиц и организаций (например, случаи, в которых для обеспечения соблюдения может потребоваться судебный ордер на проведение, например, обыска или изъятия);
- 3) обеспечения наличия детальных процедур определения и осуществления мер по применению санкций (например, полномочий на наложение ареста и содержание под стражей, и запрещение или ограничение доступа);
- 4) установления правонарушений и наказаний за нарушения требований (например, случаи непредставления отчетов, отказы в предоставлении информации, воспрепятствование инспекциям, уклонение от инспекций

или отбора проб и предоставление ложной или вводящей в заблуждение информации).

Наконец, во внутреннем законодательстве государства, осуществляющем обязательства в соответствии с дополнительным протоколом, следует предусматривать:

- 1) право регулирующего органа требовать от любого лица предоставления информации, аналогичной описанной в статье 2 b) дополнительного протокола, и излагать процедуры для представления такой информации;
- 2) разрешение свободной связи между инспекторами МАГАТЭ и центральными учреждениями МАГАТЭ и/или региональными бюро, включая передачу в неавтономном и автономном режиме информации, поступающей от устройств МАГАТЭ для сохранения и наблюдения и измерительных устройств, и обеспечение защиты такой связи;
- 3) предоставление многократных въездных/выездных и/или транзитных виз сроком не менее чем на один год для назначенных инспекторов МАГАТЭ, с оформлением виз в течение одного месяца после запроса МАГАТЭ (если такие визы требуются);
- 4) условия раскрытия информации, требуемой в связи с дополнительным протоколом.

12.5. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В связанной с гарантиями области ядерного права, так же, как и в других областях, для обеспечения ясности и эффективности при применении законодательства требуются ясные и точные определения. В документах по гарантиям МАГАТЭ NFCIRC/153 Corrected) [37] и INFCIRC/540 Corrected) [40] содержится большое число определений, которые могут быть рассмотрены на предмет включения в национальное законодательство. К основным и часто используемым терминам, определенным в этих документах, относятся термины: установка; площадка; снятая с эксплуатации установка; закрытая установка; ядерный материал; и высокообогащенный уран. Многие из специальных технических терминов, используемых в документах по гарантиям, вероятно, лучше всего зарезервировать для регулирующих правил, публикуемых регулирующим органом.

12.6. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Как следует из Главы 3, существует важная связь гарантий с контролем за экспортом и импортом. Фактически все многосторонние договоры о нераспространении и двусторонние соглашения о ядерных поставках запрещают передачу определенного ядерного материала и технологий в отсутствие уверенности в том, что они будут охвачены гарантиями МАГАТЭ. Поэтому законодательство в области гарантий и законодательство в области экспортного контроля должны быть совместимы между собой и должны предусматривать согласованные организационные меры.

Глава 13

КОНТРОЛЬ ЗА ЭКСПОРТОМ И ИМПОРТОМ

13.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В мире, где ни одно государство не может быть независимым при разработке и использовании ядерного материала и технологий, мониторинг и контроль ядерных передач между государствами является существенным элементом глобальной системы нераспространения. Меры контроля за ядерным экспортом и импортом осуществляются во исполнение обязательств государства в соответствии с ДНЯО [31], в частности, согласно статье I для государств, обладающих ядерным оружием) и статье II (для государств, не обладающих ядерным оружием), не оказывать помощь государствам, не обладающим ядерным оружием, в приобретении ядерного оружия и не добиваться и не принимать помощи в его приобретении. Кроме того, экспортный контроль существенно важен для выполнения обязательства согласно статье II.2 ДНЯО (обсужденного в Главе 2) не предоставлять исходного или специального расщепляющегося материала или оборудования или материала, специально предназначенного или подготовленного для обработки, использования или производства исходного или специального расщепляющегося материала, государству, не обладающему ядерным оружием, даже в мирных целях, если на этот исходный или специальный расщепляющийся материал не распространяются гарантии МАГАТЭ. Аналогичные обязанности и обязательства предусмотрены в региональных договорах о нераспространении: в Договоре Тлателолко, Договоре Раротонга, Бангкокском договоре и Пелиндабском договоре.

Помимо того, что меры контроля за ядерным экспортом и импортом обеспечивают противодействие разработке ядерных взрывных устройств и ядерному терроризму, они также оказывают поддержку выполнению основополагающей задачи государства в области регулирования, заключающейся в предотвращении доступа несанкционированных лиц в этом государстве к материалам и технологиям, безопасное и надежное обращение с которыми они не могут обеспечить.

Меры контроля за экспортом и импортом также необходимы для того, чтобы государство могло соблюдать свое обязательство в соответствии со статьей 4 КФЗЯМ [23] разрешать экспорт и импорт материала, подпадающего под действие конвенции, только после получения гарантий в том, что такой материал будет защищен на уровнях, описанных в Приложении I к конвенции. Статья 27 Объединенной конвенции [5] требует, чтобы Договаривающиеся

стороны принимали участие в трансграничном перемещении материала, подпадающего под действие конвенции, только в тех случаях, когда выполнены установленные условия.

Создание надлежащей законодательной основы для мер контроля за ядерным экспортом и импортом важно для всех государств. Даже государствам, которые не являются ни экспортерами, ни импортерами ядерного материала или технологий, необходима основа для того, чтобы контролировать любые ядерные передачи через их территории. Цель транзитных юрисдикций состоит в обеспечении того, чтобы эти государства не стали невольными соучастниками неправомερных схем ядерных передач.

Ядерные передачи могут осуществляться различным образом. Наиболее очевидным способом является простой экспорт таких товаров, как оборудование, приборы, компоненты или ядерный материал из одного государства в другое, зачастую включающий передачи технологии или информации в форме помощи в использовании таких товаров. Второй путь включает частные коммерческие передачи технологии, которые могут осуществляться:

- (a) посредством прямых зарубежных инвестиций в одном государстве со стороны компании, лицензированной в другом государстве;
- (b) посредством лицензирования технологии компанией в одном государстве для использования компаниями или правительственными субъектами в другом государстве;
- (c) посредством технической помощи (такой, как предоставление инженерно-технических или управленческих услуг), предоставляемой компанией одного государства субъекту в другом государстве;
- (d) посредством осуществления проектов строительства под ключ, в которых ядерные установки в одном государстве проектируются, сооружаются и даже первоначально эксплуатируются компаниями одного или нескольких других государств.

Третий способ, не относящийся к коммерческой сфере, предусматривает либо межправительственные договоренности, либо подготовку кадров по техническим вопросам, предоставляемую образовательными или профессиональными органами. Примером того, как межправительственные договоренности могут действовать в этой области, является программа технического сотрудничества МАГАТЭ.

Меры контроля за ядерным экспортом и импортом должны, очевидно, осуществляться в рамках общей правовой базы государства для регулирования внешней торговли. В большинстве случаев не будет ни необходимо, ни желательно создавать новые или отдельные учреждения или процедуры

лицензирования для управления ядерными передачами. Скорее нужны ясный набор требований к ядерному экспорту и импорту и институциональные договоренности, обеспечивающие соответствующее тщательное изучение предлагаемых ядерных передач, включая, при необходимости, экспертное рассмотрение технических и политических вопросов.

13.2. ЦЕЛИ

Первоочередное внимание в основном законе государства о мерах контроля за ядерным экспортом и импортом следует уделять нескольким важным целям. Первая цель состоит в обеспечении того, чтобы передачи ядерного материала, оборудования и технологий (в государство или из государства) происходили надежным, безопасным и экологически ответственным образом. Вторая цель – обеспечить, чтобы такие передачи прямо или косвенно не помогали никакому государству, не обладающему ядерным оружием, или никакому не имеющему разрешения лицу в разработке или приобретении ядерных взрывных устройств или использования ядерного материала для несанкционированных целей. Эти две цели подразумевают третью цель, а именно, обеспечивать выполнение юридических обязательств государства согласно международным документам, таким, как ДНЯО, КФЗЯМ, Объединенная конвенция или один из региональных договоров о нераспространении (таких документов, как двусторонние соглашения о ядерном сотрудничестве с другими государствами). Государства, являющиеся ответственными ядерными поставщиками, будут настаивать на разумных гарантиях того, что их ядерные экспортные операции не будут переключаться на немирные или небезопасные виды деятельности. Поэтому государства-получатели, не обеспечивающие надлежащего контроля за экспортом и импортом, не могут ожидать, что с ними будут осуществляться в наиболее полной мере ядерная торговля и сотрудничество.

13.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хотя представляется важным, чтобы основное внимание в мерах государственного контроля за ядерным экспортом и импортом уделялось прежде всего товарам и информации, которые с наибольшей вероятностью могут передаваться из государства или в него, законодательство, слишком узко ограничивающее область применения таких мер контроля, не стало бы их адекватной основой. Как указано в разделе 13.1, это происходит потому, что фактически любое государство может стать транзитной юрисдикцией для

относящихся к ядерной области товаров или информации. Лица, стремящиеся уклониться от экспортного контроля со стороны основных ядерных поставщиков, будут пытаться осуществлять незаконные или несанкционированные передачи через те государства, в которых, как они ожидают, меры контроля за экспортом и импортом будут слабыми. Поэтому при определении области применения мер экспортного контроля было бы разумно включить в нее товары и информацию, определенные в руководящих принципах, установленных группами ядерных поставщиков. Для государств-участников ДНЯО логической отправной точкой могли бы стать руководящие принципы Комитета ядерных экспортеров (неофициально называемого Комитетом Цангера по фамилии его первого председателя, являвшегося представителем Швейцарии). В документе INFCIRC/209/Rev.1 [42] содержится список предметов, определенных как подпадающие под действие условий, требующих применения гарантий в связи с ДНЯО. Аналогичный список издан в качестве документа INFCIRC/254/Rev. 1/Часть 1 [43].

13.4. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПО КОНТРОЛЮ ЗА ЯДЕРНЫМ ЭКСПОРТОМ И ИМПОРТОМ

Многие из ключевых элементов национального законодательства по контролю за ядерным экспортом и импортом аналогичны уже обсужденным элементам законодательства, регулирующего внутригосударственную деятельность, связанную с ядерной областью.

13.4.1. Требования, предъявляемые при выдаче лицензий

Как и в случае всей другой деятельности, связанной с ядерным материалом и технологиями, передачу таких товаров и информации за пределы национальных границ следует разрешать только после выдачи лицензии (или разрешительного документа или другого официального разрешения), в которой четко изложены важнейшие характеристики передачи. К ним относятся: идентификационные данные лицензиата; точный предмет передачи (типы и количества материала или характер информации или технологии); пункт назначения передачи; конечное использование или (если отличается от пункта назначения) конечный пользователь материала или информации; срок действия лицензии; и любые соответствующие ограничения или условия (такие, как вид транспорта и требуемые меры физической защиты).

13.4.2. Государственная организация по контролю за экспортом и импортом

Юридическая основа государства должна предусматривать четкое распределение обязанностей учреждений или должностных лиц, ответственных за осуществление процесса контроля за экспортом и импортом. В то время как некоторые государства могут считать удобным создание отдельного организационного органа, занимающегося рассмотрением заявлений на выдачу экспортных и импортных лицензий, для многих окажется более эффективным наделение такими обязанностями существующего органа, такого как министерство или департамент международной торговли, коммерции или иностранных дел. Функция лицензирования экспорта обычно включает вопросы, затрагивающие интересы нескольких правительственных органов (например, министерств или департаментов обороны, внешней торговли, энергетики, иностранных дел, окружающей среды, науки и здравоохранения). Это может приводить к сложным межучрежденческим рассмотрениям, которые могут оказаться дорогостоящими, трудоёмкими и неэффективными. Поэтому при структурировании процесса контроля за экспортом и импортом, в законодательстве следует предусматривать ясное распределение обязанностей между заинтересованными учреждениями. Кроме того, в него следует включить механизмы, побуждающие к действиям (такие, как требования относительно предельных сроков или отчетности) на различных этапах процесса.

В случае если ядерные передачи подлежат лицензированию со стороны организации, осуществляющей также функции содействия расширению экспорта, необходимо учитывать принцип независимости регулирования (обсужденный в Главе 2). Важно, чтобы функция лицензирования была в максимально возможной степени ограждена от влияния должностных лиц, осуществляющих иные функции, чем защита здоровья населения и обеспечение безопасности или наделение целей нераспространения наивысшим приоритетом.

13.4.3. Требования, предъявляемые при выдаче экспортных или импортных лицензий

Основные требования при разрешении передач ядерного материала или технологий аналогичны обязательствам государства согласно соответствующим международным документам и национальной политике этого государства в отношении нераспространения, ядерной безопасности и обращения с радиоактивными отходами.

Ниже приведены некоторые типичные требования:

- (a) чтобы государство-получатель взяло на себя строгое обязательство использовать переданные материал и информацию исключительно в мирных целях;
- (b) чтобы в отношении переданного предмета применялись международные гарантии;
- (c) чтобы государство-получатель поставило весь свой ядерный материал и все свои ядерные установки под международные гарантии (требование о полномасштабных гарантиях);
- (d) чтобы на последующие передачи ранее переданных материалов и технологий третьему государству распространялось действие права предварительного одобрения государства-поставщика;
- (e) чтобы на любую переработку поставленного ядерного материала или изменение этого материала некоторым иным способом распространялось действие права предварительного одобрения государства-поставщика;
- (f) чтобы уровни физической защиты, которые будут применяться при международной перевозке ядерного материала, соответствовали уровням, указанным в Приложении I к КФЗЯМ (статья 4 КФЗЯМ);
- (g) чтобы в случае определенного материала передача происходила по предварительному уведомлению и с согласия государства назначения (см. Объединенную конвенцию [5], статья 27 1) i));
- (h) чтобы в случае определенного материала государство назначения имело административные и технические возможности и регулирующую основу, необходимые для безопасного и надежного обращения с материалом (см. Объединенную конвенцию [5], статья 27 1) iii));
- (i) чтобы передачи определенного материала не осуществлялись в антарктический регион (см. статью 27 2) Объединенной конвенции [5]).

В дополнение к этим требованиям, которые связаны с основополагающими соображениями нераспространения, физической защиты, безопасности или экологическими соображениями и многие из которых отражены в международных документах, государства могут по своему усмотрению налагать собственные требования в отношении экспорта или импорта с учетом своей внутренней ядерно-энергетической политики, целей экономического развития, международных политических и торговых отношений и других факторов. Однако такие факторы выходят за рамки настоящего справочника. В любом случае, при рассмотрении вопроса о введении дополнительных требований по официальному разрешению ядерных передач, государствам следует принимать во внимание общее обязательство согласно статье IV ДНЯО, "способствовать ... самому полному обмену оборудованием, материалами, научной и технической информацией об использовании ядерной энергии в мирных целях".

13.4.4. Инспекции и контроль

Как обсуждено в Главе 3, важной отличительной особенностью любого режима ядерного контроля является наделение ответственных компетентных органов четкими полномочиями по инспектированию и контролю лицензированной деятельности. Область экспортного и импортного контроля не является исключением. Одной из наиболее важных функций компетентного органа, на который возложена ответственность за осуществление законов об экспортном и импортном контроле, является изучение товаров, предназначенных для перевозки из государства и в государство. Для реализации этой функции, обычно выполняемой должностными лицами государственной таможенной службы, необходимо иметь доступ ко всем предметам, подлежащим перевозке. Однако в связи с передачами ядерного материала и технологий и предметов двойного использования могут возникать сложные технические вопросы. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы, с одной стороны, таможенные работники обладали хорошей подготовкой в области раскрытия неконтролируемых передач, а, с другой стороны, чтобы они могли привлекать экспертов по ядерным вопросам из других правительственных организаций (с целью оценки характера экспортируемых или импортируемых предметов). Кроме того, важно, чтобы на определенные правительственные органы была возложена обязанность по сбору информации общего характера о деятельности ядерных экспортеров и импортеров в государстве. Такой контроль и учет имеют жизненно важное значение для определения характерных схем и практики, указывающих на потенциальные нарушения мер контроля за экспортом или импортом.

13.4.5. Применение санкций

Как обсуждено также в Главе 3, законодательство государства в области экспорта и импорта должно содержать четкие положения по обеспечению соблюдения содержащихся в нем требований и процедур. Следует предусматривать, чтобы эти положения включали: определенные меры наказания за нарушения (от приостановления действия или аннулирования лицензии до штрафов и даже уголовного наказания за особенно серьезные или умышленные нарушения); четкое распределение обязанностей по применению санкций между соответствующими правительственными органами; и ясная процедурная основа для мер по применению санкций (с указанием способа обжалования лицензиатами решений о применении санкций, являющихся, по их мнению, необоснованными).

13.4.6. Незаконный оборот

Проблема незаконного оборота ядерного материала и технологий обсуждена в Главе 14. Однако контроль за экспортом и импортом, очевидно, играет центральную роль в предотвращении несанкционированного приобретения лицензированного материала и информации. Содержащиеся в законодательстве о контроле за экспортом и импортом положения относительно незаконного оборота следует подвергнуть тщательному рассмотрению, с тем чтобы обеспечить их согласованность с законами о физической защите. Расхождения в области применения, требованиях, определениях или процедурах между законодательством о контроле за экспортом и импортом, с одной стороны, и законодательством о противодействии незаконному обороту, с другой стороны, могут приводить к неэффективности и путанице в этих двух тесно связанных областях. Наконец, как указано в Главе 14, следует предусматривать, чтобы законы государства о контроле за экспортом и импортом уполномочивали соответствующие правительственные органы и должностных лиц предоставлять соответствующую информацию в Базу данных по незаконному обороту МАГАТЭ с целью оказания международному сообществу помощи в предотвращении несанкционированных передач потенциально опасных материалов и технологий.

13.5. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Контроль за экспортом и импортом оказывает влияние на положения законодательства в нескольких других областях и, в свою очередь, подвержен их влиянию. Прежде всего, это относится к гарантиям (см. Главу 12), и физической защите (см. Главу 14). Поскольку перевозка ядерного материала в рамках международной торговли может оказывать влияние на внутригосударственные меры, следует обеспечивать совместимость законодательства в этой области с законодательством, связанным с перевозкой, выполняемой исключительно в пределах территории государства (см. Главу 9). Может потребоваться, чтобы для определенных количеств или уровней радиоактивности ядерного материала в международной торговле законодательство санкционировало сотрудничество в области аварийной готовности и реагирования с целью принятия мер в связи с инцидентами или авариями (см. Главу 7).

13.6. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Поскольку следует обеспечивать, чтобы законодательство государства о контроле за ядерным экспортом и импортом соответствовало любым применимым международным соглашениям, участником которых является это государство, следует уделять внимание определению в национальном законодательстве самых основных терминов, используемых в этих соглашениях. В ДНЯО не содержится определений, но некоторые используемые в нем термины приобрели довольно точные значения благодаря деятельности Комитета Цангера. К числу терминов ДНЯО, которые могли бы с пользой быть определены в национальном законодательстве, относятся следующие: исходный или специальный расщепляющийся материал; оборудование или материал, специально предназначенные или подготовленные для обработки, использования или производства специального расщепляющегося материала; государство, не обладающее ядерным оружием; и передача.

Если государство является участником КФЗЯМ [23], которая также не содержит определений, то следует рассмотреть вопрос об определении таких терминов, как: экспорт; импорт; и уровни защиты (см. Приложение I к конвенции).

Государствам, являющимся участниками Объединенной конвенции [5], следует рассмотреть вопрос о включении в свое национальное законодательство определений, содержащихся в статье 2, в том числе определений: трансграничного перемещения; государства назначения; государства происхождения; и государства транзита.

В национальное законодательство целесообразно также включить определения терминов, связанных с институциональными и процедурными аспектами мер по контролю за ядерным экспортом и импортом, таких как: заявка на получение лицензии; экспортная лицензия (или официальное разрешение на экспорт); импортная лицензия (или официальное разрешение на импорт); уполномоченное лицо или лицензиат; и орган, выдавший лицензию, или регулирующий орган.

БИБЛИОГРАФИЯ К ГЛАВЕ 13

Communication Received from the Permanent Mission of Australia on Behalf of the Member States of the Nuclear Suppliers Group, INFCIRC/539, IAEA, Vienna (1997).

Глава 14

ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

14.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Защита ядерных материалов и установок от риска хищения или другого несанкционированного переключения и от саботажа традиционно считалась вопросом сугубо внутренней юрисдикции суверенных государств. Применение мер защиты неизбежно связано с центральными национальными функциями (например, правоприменительной деятельностью и контролем доступа к информации). Государства по понятным причинам проявляют нежелание подвергать свою суверенную практику в области безопасности и правоприменительной деятельности тщательному изучению со стороны, уже не говоря о чем-либо, напоминающем внешнее регулирование. Однако также уже давно признано, что то, каким образом государство выполняет (или не выполняет) свою обязанность защищать ядерные материалы и установки, не безразлично для других государств: очевидно, что ядерный материал, похищенный в одном государстве, может быть использован для террористических целей в другом государстве; а саботаж на ядерной установке в одном государстве может иметь трансграничные последствия в других государствах. События 11 сентября 2001 года драматически подтвердили потенциальные опасности, создаваемые террористическими группами, и подчеркнули необходимость модернизации слабых или неэффективных мер физической защиты ядерных материалов и установок. Глобализация ядерной торговли и каскадное развитие событий в столь разнообразных областях, как перевозка, связь и информационная технология, вызывают необходимость соблюдения государствами образцовой международной практики в их усилиях по ограничению угроз в отношении ядерных материалов и/или установок.

За последние три десятилетия был разработан целый ряд международных документов с целью оказания помощи в укреплении физической защиты в отдельных государствах и содействия достижению большей согласованности требований и процедур различных государств в этой важной области.

14.1.1. Конвенция о физической защите ядерного материала (КФЗЯМ)

Наиболее важным международно-правовым документом является КФЗЯМ [23] от 26 октября 1979 года. В то время, когда подготавливался настоящий справочник, КФЗЯМ насчитывала 81 участника, включая большинство государств со значительной относящейся к ядерной области

деятельностью. Основное внимание в КФЗЯМ уделено прежде всего ядерному материалу, перевозимому в рамках международной торговли, но в ней также содержатся и другие важные требования, относящиеся к внутригосударственным мерам физической безопасности. Вкратце, КФЗЯМ требует от участвующих сторон:

- (a) принимать определенные меры физической защиты и обеспечивать конкретные установленные уровни физической защиты в процессе международных перевозок ядерного материала;
- (b) сотрудничать в обеспечении во вращении и последующей защиты похищенного ядерного материала;
- (c) считать определенные действия (например, хищение ядерного материала и угрозы или попытки использовать ядерный материал с целью причинения ущерба населению) правонарушениями, наказуемыми в соответствии с национальным законодательством;
- (d) выдавать или преследовать в уголовном порядке обвиняемых в совершении таких действий.

Важной особенностью КФЗЯМ является классификация в ней ядерного материала по категориям на основе типа и количества для целей применения уровней физической защиты. Как следствие довольно ограниченной сферы действия КФЗЯМ, было предложено внести в нее поправки, с тем чтобы расширить ее сферу действия и включить дополнительные обязательства для государств по укреплению мер физической защиты для ядерных материалов и установок. Разработчикам законодательства следует стремиться к получению последней имеющейся информации относительно статуса процесса внесения поправок в КФЗЯМ, с тем чтобы быть уверенными в том, что любые изменения в ней должным образом учтены при формулировании их национального законодательства.

14.1.2. Рекомендации МАГАТЭ по физической защите

Помимо КФЗЯМ, фундаментальным ресурсом для подготовки национального законодательства в области физической защиты являются не имеющие обязательной силы, но авторитетные рекомендации, разработанные экспертами в сотрудничестве с Секретариатом МАГАТЭ. Эти руководящие принципы «Физическая защита ядерного материала и ядерных установок», последний вариант которых содержится в документе INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected) МАГАТЭ [44], предшествуют КФЗЯМ (впервые разработанной в 1972 году) и содержат элементы, использованные в тексте КФЗЯМ. Они подвергались регулярному обновлению, причем последний раз в

1998 году. В них отражены международный консенсус, процедуры и определения, выходящие за рамки тех, которые содержатся в КФЗЯМ.

Например, документ INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected) является намного более полным, чем Приложение I к КФЗЯМ. В нем изложены, в частности:

- (a) элементы государственной системы физической защиты ядерного материала и ядерных установок;
- (b) требования по физической защите от несанкционированного изъятия ядерного материала при использовании и хранении;
- (c) требования по физической защите от саботажа в отношении ядерных установок и от саботажа, связанного с ядерным материалом при его использовании и хранении и при транспортировке;
- (d) требования по физической защите ядерного материала при транспортировке.

14.1.3. Соглашения МАГАТЭ о проектах и поставках

Обязательства в отношении физической защиты были включены в соглашения МАГАТЭ о проектах и поставках и в Пересмотренные дополнительные соглашения о предоставлении МАГАТЭ технической помощи (применяемые с середины 1980-х годов). Эти обязательства носят ограниченный характер (например, они не применяются ко всему ядерному материалу, оборудованию и установкам в государстве и конкретно не требуют создания соответствующих регулирующих структур, контролирующей физическую защиту).

14.1.4. Цели и основополагающие принципы физической защиты

В связи с обсужденным выше процессом внесения поправок в КФЗЯМ Советом управляющих МАГАТЭ был одобрен ряд целей и принципов физической защиты, которые могут послужить государствам в качестве дополнительных руководящих материалов при разработке практических мер и процедур по предотвращению хищений, использования не по назначению или саботажа в отношении ядерного материала и установок. Впоследствии этот документ приветствовала Генеральная конференция МАГАТЭ [45]. Эти цели и основополагающие принципы не заменяют КФЗЯМ и документ INFCIRC/225 (пересмотренный вариант), а должны дополнять эти документы посредством уточнения ключевых концепций физической защиты. Эти четыре цели и 12 основополагающих принципов физической защиты изложены ниже.

Цели физической защиты предназначены для создания и поддержания условий для:

- (a) защиты от несанкционированного изъятия ядерного материала при его использовании, хранении и перевозке;
- (b) гарантированного осуществления государством оперативных и всеобъемлющих мер по обнаружению и возвращению пропавшего или украденного ядерного материала;
- (c) защиты от саботажа в отношении ядерных установок и ядерного материала при использовании, хранении и перевозке;
- (d) смягчения или сведения к минимуму радиологических последствий саботажа.

Основополагающие принципы физической защиты, необходимо учитывать в качестве основы для достижения целей физической защиты.

Этими основополагающими принципами являются:

- (a) ответственность государства;
- (b) ответственность при международной перевозке;
- (c) законодательная и регулирующая основа;
- (d) компетентный орган;
- (e) ответственность обладателя лицензии;
- (f) культура сохранности;
- (g) угроза;
- (h) общий подход;
- (i) глубокоэшелонированная защита;
- (j) обеспечение качества;
- (k) планы чрезвычайных мер;
- (l) конфиденциальность.

14.1.5. Прочие документы

Важно отметить связь между мерами физической защиты и безопасностью ядерных установок. Конвенция о ядерной безопасности [2] не содержит прямо оговоренных обязательств, связанных с физической защитой. Однако в качестве признания важности защиты энергетических реакторов от угроз в отношении их физической безопасности, в пункте v) преамбулы содержится ссылка на КФЗЯМ. Далее, в пункте 242 документа «Основные принципы безопасности атомных электростанций» [9] сформулирован следующий принцип:

“При проектировании и эксплуатации атомной электростанции предусматриваются надлежащие меры по защите станции от нанесения ей ущерба и предотвращению несанкционированного выброса

радиоактивного материала вследствие совершения отдельными лицами или группами лиц несанкционированных актов, включая нарушение чужого права владения, несанкционированное переключение или изъятие ядерных материалов и саботаж в отношении станции”.

14.2. ЦЕЛИ

Фундаментальная цель законодательства в этой области заключается в предотвращении незаконного или несанкционированного приобретения ядерного материала и вмешательства в санкционированное использование ядерного материала и установок с применением таких действий, как хищение, переключение, угрозы и саботаж. Эта цель достигается как с помощью защитных мер, лишаящих потенциальных правонарушителей доступа к ядерным материалам и установкам, так и посредством мер, сдерживающих попытки хищения, переключения и саботажа.

Цели законодательства о физической защите являются, в частности, следующими:

- (a) обеспечить осуществление соответствующих международных обязательств государства (наиболее актуальными из них являются обязательства согласно КФЗЯМ и двусторонним соглашениям, требующие, чтобы государства обеспечивали защиту ядерного материала в соответствии с руководящими принципами, содержащимися в документе INFCIRC/225 (пересмотренный вариант));
- (b) учредить или назначить регулирующий орган, обладающий полномочиями и ресурсами, необходимыми для осуществления законодательной и регулирующей основы, касающейся физической защиты;
- (c) опубликовать ясный и полный набор основных обязательств, которые уполномоченные лица должны выполнить с целью обеспечения эффективной физической защиты ядерного материала и установок;
- (d) установить требования, которые должны выполняться с целью защиты от несанкционированного изъятия ядерного материала при его использовании и хранении и при перевозке;
- (e) установить требования, которые должны выполняться с целью защиты от саботажа в отношении ядерных установок и от саботажа, связанного с ядерным материалом при его использовании и хранении и при перевозке;
- (f) установить требования к подготовке и осуществлению планов чрезвычайных мер для быстрого реагирования на любые случаи несанкционированного изъятия ядерного материала, включая

определение местонахождения и возвращение пропавшего или похищенного ядерного материала (и в случае саботажа).

14.3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Хотя, как было отмечено, основное внимание в КФЗЯМ уделено прежде всего ядерному материалу в процессе международной перевозки, следует предусматривать, чтобы национальное законодательство, кроме того, охватывало все внутригосударственную связанную с ядерным материалом деятельность и установки, которые могут создавать риск для здоровья населения и безопасности, для национальной безопасности или окружающей среды, и для любых установок, на которых используются соответствующие типы и количества такого ядерного материала. Классификация ядерного материала по категориям содержится в Приложении II к КФЗЯМ [23] и в части 5 документа INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected) [44], причем две соответствующие таблицы в этих документах идентичны. Эта классификация отражает определения ядерного материала, подпадающего под действие КФЗЯМ, и таким образом устанавливает сферу применения уровней физической защиты.

14.4. КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ

Цель настоящего раздела заключается не в изложении детальных рекомендаций по подготовке законодательства, а в определении основных элементов, которые следует включить в законодательство государства о физической защите. Руководящие материалы по подготовке конкретных положений можно найти в [44–49].

14.4.1. Оценка угрозы

Следует предусмотреть в законодательстве разработку соответствующими правительственными органами (например, министерствами обороны, энергетики и внутренних дел; спецслужбами; ядерными регулирующими органами; полицией и пожарными службами), проектной угрозы переключения и несанкционированного использования ядерного материала или саботажа в качестве общей основы для планирования и осуществления уполномоченными лицами физической защиты и для рассмотрения, одобрения и контроля мер, которые должны быть приняты соответствующими правительственными

органами. В нем следует также предусмотреть регулярное рассмотрение проектной угрозы, которую, вероятно, придется периодически пересматривать с учетом принимаемых во внимание типов и количеств ядерного материала и установок. Регулирующему органу следует проявлять гибкость, обеспечивая изменение регламентирующих требований в соответствии с технологическими достижениями и изменениями проектной угрозы. При определении проектной угрозы соответствующим правительственным органам следует учитывать возможность переключения ядерного материала на использование для целей разработки ядерных взрывных устройств.

14.4.2. Государственная организация по вопросам физической защиты

В качестве отправного момента необходимо признать, что ответственность за создание, введение и поддержание в государстве режима физической защиты целиком возлагается на это государство. Государству следует создать и поддерживать законодательную и регулируемую основу для решения вопросов физической защиты. В законодательстве следует определить регулирующий орган, ответственный за осуществление законодательной и регулирующей основы. Если на регулирующий орган возложена эта обязанность, то его структуру следует разрабатывать в соответствии с рекомендациями, обсужденными в Главе 2, с тем чтобы обеспечивалась его эффективная независимость, а его функции были разделены с функциями организаций, содействующих развитию или использованию ядерной энергии. Если ответственность разделена между двумя или более учреждениями, следует предусматривать четкое разделение сфер деятельности и меры по общей координации. Статья 5 КФЗЯМ [23] требует, чтобы участники непосредственно или через МАГАТЭ определили “центральный орган и пункт связи”, ответственные за физическую защиту ядерного материала и координацию операций по возвращению и реагированию в случае любого несанкционированного изъятия или угрозы несанкционированного изъятия ядерного материала, и информировали о них других участников. На практике этот “центральный орган и пункт связи”, вероятно, явится органом, на который в соответствии с законодательством возложена ответственность за систему физической защиты. В статье 5 изложены другие обязанности центрального органа, которые, возможно, также было бы полезно предусмотреть в национальном законодательстве.

14.4.3. Выдача официальных разрешений посредством лицензирования или предоставления разрешающих документов

Как ранее обсуждено в общем плане, в законодательстве государства следует предусматривать регулирование физической защиты, и в него следует включить требование в отношении лицензирования. В рамках законодательства ответственность за осуществление функции лицензирования следует возложить на регулирующий орган, как обсуждено в Главе 2. Государству следует выдавать лицензию на связанную с ядерной областью деятельность только в тех случаях, когда обеспечивается соблюдение требований, установленных для физической защиты.

14.4.4. Требования по физической защите

На основе выполненной государством оценки соответствующих угроз ему следует через регулирующий орган определить общие требования к обеспечению эффективной физической защиты ядерных материалов и установок. Хотя общие требования могут быть кодифицированы в законодательстве, детальные требования, как правило, публикуются регулирующим органом в регулирующих положениях или правилах. Ниже изложены некоторые общие требования, которые могут быть рассмотрены с целью включения в законодательство:

- (a) Классификация ядерного материала.
- (b) Положение, гласящее, что основная ответственность возлагается на обладателей соответствующих лицензий или на обладателей других санкционирующих документов (например, операторов или отправителей).
- (c) Положение, предусматривающее, что ответственность за физическую защиту во время международной перевозки является предметом соглашения между соответствующими государствами, с четким определением точки, в которой ответственность передается от одного государства другому.
- (d) Положение, согласно которому оператору или некоторому другому уполномоченному лицу следует подготавливать планы эффективного противодействия проектной угрозе, осуществляемого посредством, в частности, действий сил аварийного реагирования.
- (e) Положение, согласно которому система физической защиты государства при установлении детальных требований по физической защите должна обеспечивать рассмотрение компетентными органами следующих вопросов:

- категория и место нахождения ядерного материала (и определение того, используется, хранится или транспортируется этот материал);
- необходимость при установлении требований к физической защите от саботажа принимать во внимание возможные радиологические последствия;
- привлекательность ядерного материала, а также его особенности, обеспечивающие самозащиту, и меры по сохранению, применяемые по соображениям безопасности;
- полезность глубокоэшелонированной защиты, обеспечиваемой посредством сочетания профилактических и защитных мер, основанных на правильном проектировании установки и применении аппаратных средств (охранного оборудования) и процедур (включая использование охраны);
- существует ли реальная угроза злонамеренного рассеяния ядерного материала.

14.4.5. Уполномоченные лица

Меры физической защиты могут осуществляться собственно государством, уполномоченным лицом (например, оператором) или любыми другими субъектами, уполномоченными государством (например, правительственными организациями, полицией или другими учреждениями, ответственными за реагирование). В законодательстве следует четко разъяснить, что уполномоченное лицо, владеющее ядерным материалом или осуществляющее над ним контроль, несет основную ответственность за его физическую защиту. В случае, если контроль за ядерным материалом или ядерной установкой возложен на другие субъекты, в законодательстве следует четко определить их обязанности. В число этих обязанностей следует включить ограничение доступа к материалам или установке, разрешив его минимальному числу лиц, и установление четко определенных защищенных зон. Прочие обязанности уполномоченных лиц, как правило, излагаются не в законодательстве, а в регулирующих правилах, публикуемых регулирующим органом.

14.4.6. Инспекции и обеспечение качества

Государству (через регулирующий орган или иным образом) следует постоянно контролировать соблюдение требований физической защиты посредством осуществления периодических проверок и других процедур контроля. Важно, чтобы государство имело возможность проводить инспекции ядерных установок и транспортных средств, используемых для перевозки

ядерного материала. Следует осуществлять политику и программы по обеспечению качества, с тем чтобы обеспечить уверенность в соблюдении установленных требований физической защиты.

14.4.7. Применение санкций

Следует предусматривать, чтобы предоставленные полномочия были достаточны для обеспечения выполнения требований физической сохранности. Необходимо предусмотреть санкции двух видов: во-первых, ряд административных санкций за несанкционированное изъятие или использование ядерного материала и за несоблюдение требований физической защиты; и, во-вторых, для более серьезных нарушений (таких, как саботаж), ряд уголовных санкций. Государству, являющемуся участником КФЗЯМ, необходимо обеспечивать, чтобы действия, перечисленные в статье 7 КФЗЯМ [23], рассматривались в качестве правонарушений, соответствующим образом наказуемых согласно его национальному законодательству. Далее, в соответствии со статьей 11 КФЗЯМ [23], в законодательстве следует предусматривать, что любые такие правонарушения являются преступлениями, за которые преступник подлежит экстрадиции в соответствии с любым договором о выдаче преступников, действующим с другими государствами-участниками.

14.4.8. Государственная система учета и контроля (ГСУК)

Для эффективной системы физической защиты весьма важно создание, в соответствии с законодательством, хорошо спроектированной и обладающей хорошей поддержкой государственной системы учета и контроля количеств и мест нахождения ядерного материала под юрисдикцией или под контролем государства. Такая ГСУК выполняет две важных функции: во-первых, путем своевременного обнаружения любых случаев пропажи ядерного материала она помогает сдерживать несанкционированную деятельность, связанную с пропавшим материалом, в частности, незаконный оборот; и, во-вторых, посредством точной регистрации количеств и мест нахождения ядерного материала, она позволяет государству проводить реалистичные обновляемые оценки возможных угроз в отношении материала под его юрисдикцией или под контролем.

14.4.9. Планы чрезвычайных мер (планы аварийных мероприятий)

В законодательство следует включать положения, требующие разработки и осуществления планов чрезвычайных мер (планов аварийных мероприятий) в

порядке реагирования на несанкционированное изъятие и последующее несанкционированное использование ядерного материала, саботаж в отношении ядерных установок и попытки совершать такие акты. В них следует четко разъяснять соответствующие обязанности операторов и правительственных органов различного уровня в отношении таких планов, предусматривать сотрудничество и координацию между всеми соответствующими органами и указывать субъекты, несущие основную ответственность за осуществление различных функций. В них следует предусматривать планы, подлежащие осуществлению всеми обладателями лицензий и соответствующими компетентными органами.

14.4.10. Конфиденциальность

В законодательстве следует предусматривать защиту конфиденциальности информации, несанкционированное раскрытие которой может поставить под угрозу физическую защиту ядерного материала и ядерных установок (см. статью 6 КФЗЯМ [23]). В нем следует также предусмотреть санкции в случае нарушений конфиденциальности, включая нарушения конфиденциальности в отношении перевозки ядерного материала.

14.4.11. Международные перевозки

В законодательстве следует также отразить тот факт, что государство несет ответственность за обеспечение надлежащей защиты ядерного материала при международной перевозке до тех пор, пока эта ответственность должным образом не передана другому государству. В этой связи государства-участники КФЗЯМ включают в свое законодательство ее положения, обеспечивающие осуществление обязательств согласно статьям 3 и 4.

14.4.12. Культура сохранности

Хотя вопросы содействия развитию культуры сохранности (физической безопасности) нелегко отразить в законодательстве, они являются важным элементом обеспечения надлежащей физической защиты ядерных материалов и установок. Подобно концепции культуры безопасности в области ядерной безопасности, культура сохранности включает средства и отношение со стороны организаций и физических лиц, обеспечивающие, что вопросам физической защиты уделяется внимание, соответствующее их значимости. При разработке законодательства следует обеспечивать, чтобы все соответствующие лица и организации отдавали надлежащий приоритет вопросам культуры сохранности.

14.5. НЕЗАКОННЫЙ ОБОРОТ

Вопросом, вызывающим растущую озабоченность в связи с физической защитой, является проблема незаконного оборота ядерного материала. Широко принятое рабочее определение незаконного оборота гласит:

Ситуация, которая предполагает несанкционированное получение, предоставление, использование, передачу или захоронение ядерных материалов независимо от того, являются эти действия намеренными или неумышленными, сопряжены они с пересечением государственных границ или нет.

Таким образом, ситуация незаконного оборота может возникнуть в случае, когда меры физической защиты потерпели неудачу. Генеральной конференцией МАГАТЭ принята резолюция [50], призывающая государства-членов МАГАТЭ “принять все необходимые меры для предотвращения незаконного оборота ядерного материала”. Поэтому в качестве основных элементов противодействия незаконному обороту были указаны координация на национальном и международном уровнях и представление соответствующей информации. Как было отмечено ранее, государства-участники КФЗЯМ обязаны рассматривать несанкционированное обладание ядерным материалом в качестве правонарушения, наказуемого в соответствии с национальным законодательством. Энергичное применение соответствующих законов может помочь в сдерживании незаконного оборота. Однако государствам следует принимать дополнительные меры и уполномочивать ответственные компетентные органы осуществлять оперативный обмен с другими государствами и с международными организациями всей соответствующей информацией, касающейся незаконного оборота и планов или попыток незаконного приобретения ядерного материала. В МАГАТЭ имеется База данных по незаконному обороту, предназначенная для сбора и анализа полученной от государств-членов информации о случаях незаконного оборота ядерного материала и других радиоактивных источников. В государственное законодательство по физической защите следует включить положение, уполномочивающее компетентные правительственные органы принимать активное участие в соответствующей программе МАГАТЭ.

14.6. ПЕРЕКРЕСТНЫЕ СВЯЗИ

Разработчикам законодательства по физической защите следует учитывать связь между физической защитой и безопасностью ядерных

установок (см. Главу 6). Серьезное нарушение режима физической охраны, такое, как саботаж в отношении ядерной установки, может создавать серьезные риски для безопасности. Актуальны также положения Главы 7, «Аварийная готовность и реагирование», так как необходимость принятия аварийных мер может возникать в результате нарушений физической охраны, а также связанных с безопасностью аварий. Проблема незаконного оборота ядерного материала, очевидно, имеет важную связь с тематикой контроля за экспортом и импортом, обсужденной в Главе 13. Кроме того, меры экспортного контроля важны для соблюдения требований статьи 4 КФЗЯМ [23]. Наконец, важно, чтобы экспертами в сфере радиологических последствий переключения или саботажа предоставлялась экспертам по физической защите полная и точная информация об этих последствиях, с тем чтобы они могли установить надлежащие уровни физической защиты.

14.7. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Как в любой области ядерно-энергетического законодательства, определения в области физической защиты должны быть ясными и последовательными. Если государство, для которого разрабатывается законодательство, является участником КФЗЯМ, следует серьезно рассмотреть вопрос о включении в законодательство определений ядерного материала, урана, обогащенного изотопами уран-235 или уран-233, и международной перевозки ядерного материала, содержащихся в статье 1 КФЗЯМ [23].

Далее, в раздел законодательства, посвященный определениям (или в некоторый другой раздел), следует включить таблицу, показывающую уровни защиты, применяемой при международной перевозке ядерного материала, как указано в Приложении I к КФЗЯМ, и классификацию ядерного материала по типам и количествам согласно таблице в Приложении II к КФЗЯМ. Однако здесь необходимо высказать предостережение. Некоторые государства предпочли изложить уровни защиты и классификацию ядерного материала не в законах, а в опубликованных регулирующим органом регулирующих правилах, с тем чтобы эти технические параметры было легче исправлять при изменении технологий или характера национальных или международных угроз. Альтернативным вариантом могло бы стать включение определений, наряду с уровнями защиты и категоризации, в раздел закона, предусматривающий ускоренный порядок внесения исправлений без выполнения всех обычных законодательных процедур. Конкретное осуществление будет зависеть от практики физической защиты каждого государства.

Кроме того, если государство при формировании основных элементов законодательства по физической защите использует рекомендации

документа INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected) [44], ему следует рассмотреть вопрос об инкорпорировании некоторых или всех определений следующих терминов, содержащихся в Части 2 этого документа:

- оценка;
- центральный пульт охраны;
- глубокоэшелонированная защита;
- проектная угроза;
- сотрудник охраны;
- внутренняя зона;
- обнаружение проникновения;
- патрулирование;
- физический барьер;
- защищенная зона;
- силы реагирования;
- саботаж;
- проверка состояния защиты;
- перевозка;
- центр транспортного контроля;
- несанкционированное изъятие;
- особо важная зона.

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] Конвенция о ядерной безопасности (INFCIRC/449), МАГАТЭ, Вена (1994).
- [3] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Культура безопасности, Серия изданий по безопасности, № 75-INSAG-4, МАГАТЭ, Вена (1991).
- [4] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Юридическая и государственная инфраструктура ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки, Серия норм безопасности, № GS-R-1, МАГАТЭ, Вена (2003).
- [5] Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, INFCIRC/546, МАГАТЭ, Вена (1997).
- [6] Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии, INFCIRC/335, МАГАТЭ, Вена (1986).
- [7] Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации, INFCIRC/336, МАГАТЭ, Вена (1986).
- [8] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, IAEA / CODEOC/2001, МАГАТЭ, Вена (2001).
- [9] INTERNATIONAL NUCLEAR SAFETY ADVISORY GROUP, Basic Safety Principles for Nuclear Power Plants, 75-INSAG-3 Rev. 1, INSAG-12, IAEA, Vienna (1999).
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Emergency Notification and Assistance Technical Operations Manual, Emergency Preparedness and Response Series, EPR-ENATOM, IAEA, Vienna (2002).
- [11] КОМИТЕТ ЭКСПЕРТОВ ПО ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Рекомендации по перевозке опасных грузов, Организация объединенных наций, Нью-Йорк (1956).
- [12] КОМИТЕТ ЭКСПЕРТОВ ПО ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Рекомендации по перевозке опасных грузов: Типовые правила, 12-е пересмотренное издание, Организация объединенных наций, Нью-Йорк (2001).

- [13] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов, издание 1996 года (пересмотренное), Серия норм безопасности, № TS-R-1 (ST-1, пересмотренное), МАГАТЭ, Вена (2000).
- [14] МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху, док. 9284-AN/905, издание 2001–2002, ИКАО, Монреаль (2001).
- [15] Конвенция о международной гражданской авиации 1944 года (Чикагская конвенция), 8-е издание, ИКАО, Монреаль.
- [16] МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, Международный морской кодекс по опасным грузам, включая поправку 30-00, издание 2000 года, ММО, Лондон (2000).
- [17] МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, Международная конвенция о безопасности жизни на море, сводное издание, ММО, Лондон (1992).
- [18] ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ДЛЯ ЕВРОПЫ, Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ), ЕСЕ/TRANS/140, ЕЖКООН, Нью-Йорк и Женева (2001).
- [19] ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ДЛЯ ЕВРОПЫ, Правила, касающиеся перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом (RID), издание 2001 года, ЕЖКООН, Лондон (2001).
- [20] Безопасность перевозки радиоактивных материалов, GOV/1998/17, МАГАТЭ, Вена (1998).
- [21] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, Safety Standards Series No. TS-G-1.1 (ST-2), IAEA, Vienna (2002).
- [22] Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Женева (1989).
- [23] Конвенция о физической защите ядерного материала, INFCIRC/274/Rev.1, МАГАТЭ, Вена (1980).
- [24] Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб INFCIRC/500, МАГАТЭ, Вена (1996).
- [25] Протокол о внесении поправок в Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб, INFCIRC/566, МАГАТЭ, Вена (1998).
- [26] Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб, INFCIRC/567, МАГАТЭ, Вена (1998).
- [27] Совместный протокол о применении Венской конвенции и Парижской конвенции, INFCIRC/402, МАГАТЭ, Вена (1992).
- [28] Конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии от 29 июля 1960 года, с поправками, внесенными Дополнительным протоколом от 28 января 1964 года и Протоколом от 16 ноября 1982 года, Организация экономического сотрудничества и развития, Париж (1982).

- [29] Конвенция от 31 января 1963 года, дополняющая Парижскую конвенцию от 29 июля 1960 года, с поправками, внесенными Дополнительным протоколом от 28 января 1964 года и Протоколом от 16 ноября 1982 года, Организация экономического сотрудничества и развития, Париж (1982).
- [30] *Exposй des Motifs of the Paris Convention*, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris (1982).
- [31] Договор о нераспространении ядерного оружия, INFCIRC/140, МАГАТЭ, Вена (1970).
- [32] Договор о запрещении ядерного оружия в Латинской Америке, документ Организации Объединенных Наций A/6663, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (1967).
- [33] Договор о безъядерной зоне в южной части Тихого океана, INFCIRC/331, МАГАТЭ, Вена (1986).
- [34] *Southeast Asia Nuclear Weapon-Free Zone Treaty*, Association of Southeast Asian Nations, Jakarta (1997).
- [35] Договор о зоне, свободной от ядерного оружия, в Африке, документ Организации Объединенных Наций A/50/426, Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк (1995).
- [36] Соглашение от 13 декабря 1991 года между Аргентинской Республикой, Федеративной Республикой Бразилия, Бразильско-аргентинским агентством по учету и контролю ядерных материалов и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий, INFCIRC/435, МАГАТЭ, Вена (1994).
- [37] Структура и содержание соглашений между Агентством и государствами, требуемых в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия, INFCIRC/153 (Corrected), МАГАТЭ, Вена (1972).
- [38] Система гарантий Агентства (1965 года, расширенная в предварительном порядке в 1966 и 1968 годах), INFCIRC/66/Rev.2, МАГАТЭ, Вена (1968).
- [39] GC(V)/INF/39, Приложение, МАГАТЭ, Вена (1961).
- [40] Типовой дополнительный протокол к Соглашению(ям) между государством(ами) и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий, INFCIRC/540 (Corrected), МАГАТЭ, Вена (1997).
- [41] Соглашение о привилегиях и иммунитетах Международного агентства по атомной энергии, INFCIRC/9/Rev.2, МАГАТЭ, Вена (1967).
- [42] Сообщения, полученные от государств-членов относительно экспорта ядерного материала и некоторых категорий оборудования и другого материала, INFCIRC/209/Rev.1, МАГАТЭ, Вена (1990).
- [43] Сообщения, полученные от некоторых государств-членов в отношении Руководящих принципов экспорта ядерного материала, оборудования и технологии, INFCIRC/254/Rev.1/Part 1, МАГАТЭ, Вена (1992).
- [44] Физическая защита ядерного материала и ядерных установок, INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected), МАГАТЭ, Вена (1999).
- [45] Меры по повышению степени сохранности ядерных материалов и других радиоактивных материалов, GC(45)/14, МАГАТЭ, Вена (2001).

- [46] Конвенция о физической защите ядерного материала, INFCIRC/274/Rev.1, МАГАТЭ, Вена (1980).
- [47] Physical Protection of Nuclear Materials: Experience in Regulation, Implementation and Operations (Proc. Int. Conf. Vienna, 1997), IAEA, Vienna (1998).
- [48] Заключительный доклад неофициального Совещания экспертов открытого состава для обсуждения вопроса о том, существует ли необходимость в пересмотре Конвенции о физической защите ядерного материала, МАГАТЭ, Вена (2001).
- [49] Ядерная проверка и сохранность материала: - Цели и основополагающие принципы физической защиты, GOV/2001/41, МАГАТЭ, Вена (2001).
- [50] Меры против незаконного оборота ядерных материалов и других радиоактивных источников, GC(XXXVIII)/RES/15, МАГАТЭ, Вена (1994).

АВТОРЫ

К. СТОЙБЕР (C. STOIBER)

К. Стойбер является в настоящее время консультантом в Вашингтоне, округ Колумбия, по вопросам ядерной энергии, нераспространения, национальной безопасности и международного права. Он работал в министерстве юстиции и государственном департаменте США (в качестве руководителя трех отдельных подразделений: политики ядерного нераспространения; ядерных технологий и гарантий; и контроля ядерного экспорта и импорта). Он был помощником главного юрисконсульта по общим вопросам в Агентстве по контролю над вооружениями и разоружением США. В Комиссии по ядерному регулированию США он был заместителем главного юрисконсульта по вопросам законодательства и международных дел, и, позднее, директором отдела международных программ. Имеет ученые степени Колорадского (BA и Juris Doctor) и Лондонского (LLM) университетов и диплом (с отличием) Гагской академии международного права.

А. БЕР (A. BAER)

А. Бер получил образование по специальности геолога и в течение многих лет работал в Канаде. Он был профессором и деканом факультета науки и техники Оттавского университета. В последующие десять лет он был заместителем директора Федерального министерства энергетики на своей родине – в Швейцарии, отвечая за исследования и разработки и позднее за международные и ядерные вопросы. Он работал в Совете управляющих МАГАТЭ и в качестве Председателя Генеральной конференции МАГАТЭ. Он также выполнял функции председателя в Группе ядерных поставщиков и, в последнее время, в группе экспертов по Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. Он является бывшим Председателем Международной консультативной группы по ядерной безопасности МАГАТЭ (ИНСАГ). В Университете Нойшателя, Швейцария ему присуждены ученые степени кандидата и доктора наук по геологии.

Н. ПЕЛЬЦЕР (N. PELZER)

Н. Пельцер является научным сотрудником Института общественного международного права Геттингенского университета в Германии и почетным лектором по ядерному праву в Университете Данди, Соединенное Королевство. С 1970 он работал консультантом по вопросам ядерного права при правительстве Германии и специальным консультантом при правительствах других государств. Он представлял Германию на многочисленных конференциях и других совещаниях и Совет Европейского союза в Контактной

группе по ядерной ответственности КЕДО (Организации энергетического развития Корейского полуострова). Он был директором Центра прикладных и фундаментальных исследований по международному праву и международным отношениям Гаагской Академии международного права (1993 год). Он является членом Совета Международной школы ядерного права в Монпелье, Франция. Он был организатором и докладчиком на многочисленных международных конференциях и семинарах. Он является почетным президентом и членом Совета Международной ассоциации ядерного права (INLA) и Председателем германской ветви INLA. Он автор и редактор более чем 150 публикаций по ядерному праву.

В. ТОНХАУЗЕР (W. TONHAUSER)

С 1993 года В. Тонхаузер является сотрудником Бюро по правовым вопросам МАГАТЭ. В этом бюро он занимается, в частности, вопросами ядерной безопасности. Он исполнял функции секретаря по научным вопросам на ряде международных форумов по вопросам ядерной безопасности, обращения с радиоактивными отходами, радиационной защиты, безопасности исследовательских реакторов, безопасности и сохранности источников излучения и перевозки радиоактивных материалов. В настоящее время он является координатором деятельности МАГАТЭ по оказанию помощи в области ядерного законодательства, в рамках которой государствам - членам МАГАТЭ предоставляется помощь в области ядерного права. Подготовку по юридическим вопросам (первый и второй государственные экзамены по праву) он получил в Германии.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- аварийная готовность и реагирование, 89–90
 элементы и цели, 90–91
 юридическая основа, 91–92
- аварийное планирование, трансграничные события, 94–95
 элементы, 92–94
- аварийные ситуации за пределами площадки, 91
- аварийные ситуации на площадке, 91
- аннулирование лицензий, 45
- безопасность ядерных установок, 73
 цели законодательства, 74
- безопасность, проверка, 81
 систематическое рассмотрение, 82
 управление, 80
- бесхозные источники, 69–70
- включение посредством ссылки, 26
- возложение ответственности в правовом порядке, 128
- вопросы, 17–18
- всеобъемлющее ядерное законодательство, 20
- выгоды, получаемые от использования ядерной энергии, 3
- выдача лицензии, 44–45
- гарантии, 139–140
 документы МАГАТЭ в законодательстве, 143
 дополнительный протокол, 150–155
 инспекции, 145–150
 область применения законодательства, 144
- обязательства в соответствии с соглашением о всеобъемлющих гарантиях, 145–150
 определения, 155
 основные документы, 141
 основные элементы, 144–145
 функции, 139–140
 цели, 143–144
- государственная система учета и контроля, 145–150
 в физической защите, 176
 дальнейшее законодательное рассмотрение, 23
- добыча и переработка, 97
 закрытие площадок, 102
 отходы, 101
 реабилитация, 102
 условия лицензирования, 100
 цель законодательства, 98
- договора и соглашения о нераспространении, 140–141
- договора и соглашения, о нераспространении, 140–141
- доза излучения, 60
- доза, излучения, 60
 пределы, 60
 эффективная или эквивалентная, 60
- допуск, 9
- доступ, для целей регулирования, 9
- дублирования, предотвращение, 24
- заинтересованные стороны, вклад, 18
- законодательный надзор, 23
- законодательный процесс, 13
- законодательный уровень, 4
- законодательство об охране окружающей среды, 10

- законодательство, дальнейшее
рассмотрение, 23
лицензирование, 40
основные принципы, 14
технические требования, 14
- законы, оценка, 16
- закрытый источник, 66
- заявка на получение лицензии, 42
- излучение, 54
естественное, 54
источники, 65
риски и выгоды, 53–54
трансграничное
воздействие, 61
- изменение лицензий, 45
- изъятые из употребления источники,
источники излучения, 70
- инспектора, постоянно
присутствующие, 47
- инспекции, 35
для целей регулирования,
46–47
документация, 47
и применение санкций,
цели, 45–46
по гарантиям, 145–150
ресурсы, 47
- ионизирующие излучения,
воздействие на здоровье, 53
- исключение, 56
- исследовательские и
экспериментальные реакторы,
лицензирование, 84–85
- источники излучения, 65–66
бесхозные источники, 69–70
деятельность, требующая
лицензии, 67–68
импорт и экспорт, 70
обучение пользованию, 71
определение, 66
условия лицензирования, 68
цели законодательных
актов, 67
- классификация ядерного
материала, 174–175
- конституционный уровень, 4
- консультативные органы, 37
- контроль за экспортом и
импортом, 157
инспекции и контроль, 163
ключевые элементы
законодательства, 160
лицензия, 160
область применения
законодательства, 159–160
определения, 165
правительственная
организация, 161
применение санкций, 163
требования, 161–162
цели законодательства, 159
- конфиденциальность при физической
защите, 177
- координация с регулирующими
органами, 37
- космическое, излучение, 61
- критерии выдачи лицензий, 44
- критерии изъятия, 57
- культура безопасности, 28
- культура сохранности, 28
в физической защите, 177
- культура, безопасности, 28
сохранности, 28
- лицензиат, обязанности, 48
законодательство,
содержание, 39
лицензирование, 34
на годовой основе, 78
позапное, 77–78
решение, пересмотр, 45
стадии, 77–78

- участие общественности, 43–44
- лицензирование на годичной основе, 78
- лицензия на эксплуатацию, 78–79
- лицензия, аннулирование, 45, 79
 - выдача, 44
 - деятельность, для которой требуется, 58–59
 - допуск, 9
 - заявка, содержание, 42
 - изменение, 79
 - исследовательские и испытательные реакторы, 84–85
 - критерии, 44
 - на деятельность, связанную с радиоактивными отходами, 114–115
 - на добычу и переработку, условия, 100
 - наличие, 42
 - отсутствие обоснования, 57
 - приостановление действия, 45, 79
 - сборы, 44
 - требования для операций по добыче и переработке, 99–100
 - условия, 34, 59–60, 83–84,
- МАГАТЭ, документы по нормам, использование, 22
 - законодательная помощь, вступление
 - нормы и руководящие материалы, вступление
 - правила перевозки, 106, 107–109
- соглашения о проектах и поставках, физическая защита в, 169
- международные документы, включение, 25
 - перевод, 25
- международные документы, сами по себе обладающие исполнительной силой, 25
- международные конвенции и договора в национальном законодательстве, 25
- международные руководящие документы, включение в национальное законодательство, 26
- меры вмешательства, 55
- меры наказания, 48–49
- меры уголовного наказания, 36
- надзор, законодательный, 23
- назначение в качестве регулирующего органа, 29
- наличие лицензии, 42
- национальная юридическая иерархия, 3–4, 14
- начальное составление, 19
 - ключевые элементы, 21–22
- независимость регулирования, 11, 30
 - факторы, 31
- независимость, при регулировании, 30
- незаконный оборот, 164, 178
 - определение, 178
- нейтральный подход, 16
- непрерывный контроль, 78
 - принцип, 9
- неядерные законы, 24
- облучательное оборудование, 66, 69
- общая цель ядерной безопасности, 74

- общественная информация,
 - регулирующий орган и, 12, 36
- общественные слушания, 43–44
- ограничение ответственности по времени, 131
- ограничение ответственности, 130
- одобрение, 9
- окружающая среда, 10
- оператора, ответственность, 8
- определение ядерного права, 4
- организации технической поддержки,
 - использование для целей регулирования, 37
- освобождение от контроля, 57
- освобождение от ответственности, 130
- основанный на реагировании подход регулирующего органа, 77
- ответственность за ядерный ущерб, и покрытие, 123
 - международные документы, 124–125
 - определения, 126
 - принципы, 124–125
- ответственность оператора, 8
- ответственность, возложение, 128
 - деликтное право и, 123
 - за прочий радиационный ущерб, 135
 - за ядерный ущерб, 123
 - ограничение во времени, 131
 - ограничение, 130
 - освобождение, 130
 - поиск удобного суда, 133
 - при перевозке, 133–135
 - равное отношение, 133
 - соответствие с покрытием, 131–132
 - страхование, 131–132
 - строгая, 128
 - юрисдикция, 133
- открытые источники, 66
- отработавшее топливо и радиоактивные отходы,
 - трансграничное перемещение, 110
- официальное разрешение, 9, 34, 40
- оценка с точки зрения регулирования, 34
- оценка угрозы для физической защиты, 172
- оценка, 16
 - законов, 16
 - регулирующей основы, 15–16
 - ядерных программ, 15–16
- первое рассмотрение проекта законодательства, 22–23
- перевозка, 105
 - законодательство,
 - инкорпорирование регулирующих правил МАГАТЭ, 109
 - классификации веществ, 106
 - компетентный орган, 107–108
 - международные документы, 91
 - опасности, 106
 - определение, 108
 - ответственность, 133–135
 - регулирующие правила МАГАТЭ, 106
 - руд, 107–109
 - Типовые правила, 106–107
 - требования, 107–109
 - физическая защита, 110–111, 177
- перевозчик, лицензия, перевозка, 105
- письменные замечания, 43–44
- планы чрезвычайных мер для физической защиты, 176–177
- подготовка законодательства, начальная, 19

- подрядчиков, использование для целей регулирования, 37
- поиск удобного суда, в ответственности, 133
- покрытие, соответствие с ответственностью, 131–132
- постоянно присутствующие инспекторы, 47
- поэтапное лицензирование, 77–78
- практическая деятельность, 55
- предварительная оценка, 34
- предотвращение аварий, 82
- приложения и дополнения, использование, 27
- применение санкций, 35
 - регулирующие функции, 35, 46, 48–49
- принцип безопасности, 6
- принцип защиты, 6
- принцип компенсации, 10
- принцип международного сотрудничества, 12
- принцип независимости, 11
- принцип ответственности, 8
- принцип предосторожности, 7
- принцип предотвращения, 6
- принцип разрешения, 9
- принцип соблюдения, 10
- принцип соответствия в ответственности, 131–132
- принцип сохранности, 7
- принцип транспарентности, 11
- принцип устойчивого развития, 10
- принципы ядерного права, 6
- приостановление действия лицензий, 45
- проверка безопасности, 81–82
- проект законодательства, первое рассмотрение, 22
- равное отношение при ответственности, 133
- радиационная защита, 53
 - область применения, 56
 - цель, 74
- радиоактивные материалы природного происхождения, 114
- радиоактивные отходы, захоронение, 116
 - и отработавшее топливо, 113
 - импорт и экспорт, 118
 - как конечный продукт, 118
 - область применения законодательства, 114
 - планирование, 117
 - прошлая деятельность, 117
 - упаковка, 118
 - условия лицензирования, 115–116
 - хранение, 116
 - цели законодательства, 114
- радиоактивный материал, 65
 - перевозка, 105
- радиоизотопы, ответственность за, 135
- разделение регулирующих функций, 30
- рассмотрение решений в отношении лицензирования, 45
- регистрация, 34
- регламентирующие требования, 33
- регулирующая основа, 16
- регулирующие правила, МАГАТЭ, 107–109
- регулирующие функции, 33
 - внешняя поддержка, 37
 - инспекции, 35, 39
 - консультативные органы, 37
 - координация, 36
 - лицензирование, 39
 - официальное разрешение, 34

- разделение, 30
- санкции, 39
- регулирующий орган, 29
 - лидерство, 32
 - основанный на реагировании
 - подход, 77
 - представление информации, 32
 - процесс апелляции, 32
 - роль, 56
 - структура и состав, 31
 - технические возможности, 32
 - финансовые ресурсы, 32
 - функции, 29
- рентгеновское оборудование, 69
 - ответственность, 135
- риски ядерной энергии, 3
- руды, перевозка, 107–108
- руководящие материалы, не имеющие обязательной силы, 4
- саботаж, 170
- сборы, лицензионные, 44
- свидетельство, 9
- снятие с эксплуатации ядерных установок, 82–83
- согласование ядерных законов, вступление
- содействующий подход, 16
- справочник, аудитория, вступление
 - назначение, вступление
 - область применения, вступление
 - подход, вступление
 - цель, вступление
- стадии лицензирования ядерных установок, 77
- страхование ответственности за ядерный ущерб, 131–132
- строгая ответственность, 128
- техническая цель безопасности, 74
- технические правила, 13
- трансграничное воздействие излучения, 61
- трансграничное перемещение, отработавшего топлива и радиоактивных отходов, 110
- трансграничные последствия, 12
- уполномоченные лица, и физическая защита, 175
- управление безопасностью, 80–81
- управление безопасностью, элементы, 80
- уровень регулирующих правил, 3–4
- условия, лицензирования, 83–84
- установки для обращения с отходами, безопасность, 73
- участие общественности в лицензировании, 43–44
- физическая защита, 167
 - в соглашениях МАГАТЭ о проектах и поставках, 169
- государственная организация, 173
- государственная система учета и контроля, 176
- инспекции и обеспечение качества, 175–176
- конвенция, 167–168
- конфиденциальность, 177
- культура сохранности, 177
- лицензирование или допуски, 174
- область применения законодательства, 172

- определения, 179–180
- основные концепции, 169–170
- основные элементы
 - законодательства, 172
- основополагающие
 - принципы, 169–170
- оценка угрозы, 172–173
- планы чрезвычайных мер,
 - 176–177
- при международной
 - перевозке, 177
- применение санкций, 176
- требования, 174–175
- уполномоченные лица и,
 - 174–175
- цели законодательства,
 - 171–172
- цели, 169–170
- функции содействия, 31
- функции, регулирующие, 33
- характеристики ядерного права, 6
- хищение ядерного материала, 169
- хранение отработавшего топлива,
 - безопасность, 73
- цель, общая ядерной
 - безопасности, 74
 - радиационной защиты, 74
 - технической безопасности, 74
 - ядерного права, 5
- эксплуатирующей организации,
 - роль, 80
- энергетические реакторы,
 - безопасность, 73
 - общие требования, 76
- эффлюенты, радиоактивные, 101
- юрисдикция в ответственности, 133
- ядерная установка, определение для
 - законодательства об
 - ответственности, 126
- ядерное право, 20
 - определение, 5
 - принципы, 6
 - разделение, 20
 - связь с неядерными
 - законами, 24
 - характеристики, 6
 - цель, 5
- ядерные установки, безопасность, 73
- ядерный инцидент, определение для
 - законодательства об
 - ответственности, 127
- ядерный материал, 65
 - классификация, 174–175
- ядерный ущерб, определение для
 - законодательства об
 - ответственности, 127

Настоящий справочник публикуется в целях удовлетворения растущего спроса на помощь, которая требуется многим правительствам в разработке ядерного законодательства, и в связи с необходимостью приведения имеющихся у них юридических и институциональных механизмов в соответствие с международными нормами. Он также может быть использован в качестве краткого и авторитетного учебного материала для подготовки специалистов (юристов, ученых, инженеров, медико-санитарных работников и сотрудников, ответственных за обеспечение радиационной защиты, а также служащих государственных административных органов) по вопросам, касающимся основных элементов прочной юридической основы, необходимой для осуществления функций управления и регулирования в области использования ядерной энергии.