

К МЕЖДУНАРОДНОМУ РЕЖИМУ РАДИАЦИОННОЙ И ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

АБЕЛЬ Х. ГОНСАЛЕС

Девяностые годы являются свидетелями зарождения *de facto* того, что может быть названо “*международным режимом ядерной и радиационной безопасности*”. Как представляется, он включает три ключевых элемента: международные юридические обязательства государств, глобально согласованные международные нормы безопасности и создание условий в поддержку применения этих норм.

Хотя обеспечение ядерной и радиационной безопасности относится к компетенции государств, правительства стран уже давно проявляют интерес к формулированию согласованных подходов к радиационной и ядерной безопасности. Главным механизмом достижения гармонизации позиций служат установление согласованных международных норм безопасности и содействие их применению в глобальном масштабе.

Разработка норм ядерной и радиационной безопасности является предусмотренной Уставом функцией МАГАТЭ — уникальной организации в системе ООН. Устав МАГАТЭ четко уполномочивает Агентство “устанавливать нормы безопасности” и “обеспечивать применение этих норм”.

Как видно из последующих статей и Добавления к данному выпуску *Бюллетеня МАГАТЭ*, оказание поддержки международным конвенциям, разработка норм безопасности и создание механизмов их практического применения являются высокоприоритетными задачами Агентства.

■ **Обязательные конвенции.** В последние годы юридически обязательные международные конвенции играют решающую

роль в повышении ядерной и радиационной безопасности и безопасности отходов. К их числу относятся конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии и о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.

МАГАТЭ способствует данному процессу, содействуя достижению соглашений между сторонами и оказывая ряд услуг сторонам, выразившим желание заключить подобные соглашения. Упомянутые функции включают работу в качестве секретариата на совещаниях договаривающихся сторон, ведение перечня национальных контактных пунктов и предоставление услуг сторонам-участницам по их просьбе. (См. статью на стр. 21.)

■ **Нормы безопасности.** К 1998 г. МАГАТЭ в сотрудничестве с государствами-членами разработало и опубликовало свыше 200 норм безопасности в *Серии изданий по безопасности* Агентства. Они охватывают области ядерной и радиационной безопасности, включая безопасность радиоактивных отходов и перевозки радиоактивных веществ.

Десятки документов, касающихся этих областей, находятся в настоящее время на стадиях пересмотра, редактирования и подготовки. Они охватывают политику, требования и рекомендации в области безопасности в соответствии с новой иерархической структурой в новой *Серии изданий МАГАТЭ* по нормам безопасности. Все эти документы также разрабатываются в рамках нового унифицированного процесса по их пересмотру и подготовке. В этом процессе участвуют пять недав-

но созданных консультативных органов с согласованными полномочиями, состоящих из экспертов, назначаемых государствами — членами МАГАТЭ. (См. статью на стр. 5.)

Нормы безопасности МАГАТЭ опираются на выводы по уровням радиации и ее последствиям Научного комитета ООН по действию атомной радиации. Они основаны главным образом на рекомендациях Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) — неправительственной научной организации, созданной в 1928 г., — и состоящей из независимых экспертов Международной консультативной группы по ядерной безопасности (ИНСАГ), учрежденной в 1985 г., которая под эгидой МАГАТЭ занимается разработкой принципов ядерной безопасности.

■ **Применение норм.** В целях создания условий для применения норм безопасности МАГАТЭ осуществляет крупномасштабные постоянные программы. Они включают деятельность Агентства по оказанию непосредственной помощи государствам-членам и содействию международному обмену информацией в области безопасности; содействие образованию и профессиональной подготовке в этих областях; оказание широкого спектра услуг в области безопасности государствам-членам по их просьбе (включая радиологические оценки) и координацию проектов научных исследований и разработок в области безопасности.

Г-н Гонсалес является директором Отдела радиационной безопасности и безопасности отходов МАГАТЭ.

Деятельность по техническому сотрудничеству включает модельный проект "Модернизация инфраструктур радиационной безопасности и безопасности отходов" с участием 52 государств — членов МАГАТЭ. Страны-участницы работают вместе с Агентством в области устранения существующих недостатков и разработки надлежащей системы регулирующего контроля источников радиации.

Кроме того, деятельность Агентства включает внебюджетную программу по безопасности атомных электростаций с реакторами ВВЭР и РБМК, направленную на расширение масштабов помощи странам Восточной Европы и бывшего Советского Союза, а также региональный проект по совершенствованию радиационной защиты на указанных реакторах.

МАГАТЭ совместно с Агентством по ядерной энергии (АЯЭ) ОЭСР создало и использует Информационную систему по инцидентам (ИСИ) в целях обмена информацией в области важных с точки зрения безопасности событий. Аналогичная служба создана также и для исследовательских реакторов. В области радиационной безопасности МАГАТЭ обеспечивает странам, не являющимся участниками ОЭСР, доступ к Информационной системе по профессиональному обучению АЯЭ/МАГАТЭ. Агентство осуществляет также более 20 проектов координированных исследований по конкретным аспектам ядерной и радиационной безопасности и безопасности отходов и организует ежегодно по крайней мере одну крупную конференцию для содействия обмену информацией по этим вопросам.

Однако более трудным для осуществления аспектом деятельности МАГАТЭ в области содействия применению норм безопасности оказалось создание большого числа интегрированных служб по анализу состояния безопасности, обеспечивающих

предоставление широкого спектра услуг в сфере ядерной безопасности для действующих ядерных установок, а также проведение оценок радиологических условий и аварий.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Программа безопасности МАГАТЭ уходит своими корнями в 50-е гг. Уже в 1959 г., два года спустя после создания МАГАТЭ, Экономический и Социальный Совет ООН обратился к Агентству с просьбой разработать рекомендации по безопасной перевозке радиоактивных веществ. К марту 1960 г. были установлены первые международные меры по радиационной защите и безопасности, одобренные Советом управляющих. *Правила безопасной перевозки радиоактивных веществ* были разработаны и впервые опубликованы в 1961 г. (последнее пересмотренное издание вышло в свет в 1996 г.).

Совет управляющих впервые одобрил Основные нормы безопасности (ОНБ) по радиационной защите в июне 1962 г. (с того времени были опубликованы три пересмотренных издания: в 1961, 1982 и 1996 гг.).

Основные нормы безопасности. Последнее издание ОНБ, озаглавленное *Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения*, является результатом широкого международного сотрудничества. ОНБ установлены совместно с пятью другими организациями, включая Международную организацию труда и Всемирную организацию здравоохранения. Данные организации относятся к числу глобальных организаций, разработавших своды положений и руководства по радиационной защите в поддержку ОНБ в рамках своих конкретных сфер деятельности.

ОНБ и Правила перевозки составляют основу национальных регулирующих правил

во многих странах и находят свое отражение в регулирующих документах важнейших международных организаций. С момента их принятия во многих странах стали уделять больше внимания анализу и пересмотру национального регулирующего законодательства.

В течение ряда лет МАГАТЭ разработало и опубликовало несколько комплектов требований и руководств в области радиационной безопасности. Многие из них в настоящее время анализируются и пересматриваются для приведения в соответствие с последним изданием ОНБ. Основополагающим документом в области радиационной безопасности является публикация *Радиационная защита и безопасность радиационных источников*, охватывающая области радиационной защиты, радиационной безопасности и безопасности перевозки. Он был издан в серии "Основы безопасности", т. е. в категории документов по политике. (См. статьи на стр. 10 и 18.)

Нормы ядерной безопасности.

По мере расширения масштабов применения ядерной энергии в мире возрастала и потребность в разработке всеохватывающего комплекса норм безопасности атомных электростанций. В рамках Программы разработки норм безопасности МАГАТЭ (ПРНБ) создан комплекс из более 60 норм (сводные положений и вспомогательные руководства) по главным аспектам безопасности атомных электростанций, начиная от выбора площадки и кончая эксплуатацией.

Документы ПРНБ составили также основу ряда национальных законодательных актов и правил. Основополагающий документ в этой области — *Безопасность ядерных установок*, — изданный в серии "Основы безопасности", стал технической базой Конвенции о ядерной безопасности, вступившей в силу в 1996 г. (См. статью на стр. 12.)

Нормы безопасности радиоактивных отходов. Первые Нормы безопасности в этой области были изданы всего лишь через несколько лет после создания МАГАТЭ. К 70-м гг. был создан формальный механизм для анализа и контроля процесса разработки норм безопасности в области удаления радиоактивных отходов. К тому времени обеспокоенность общественности по поводу радиоактивных отходов возросла, и в целях демонстрации наличия надежных методов в области обращения с радиоактивными отходами МАГАТЭ разработало серию важных документов "Нормы безопасности в области обращения с радиоактивными отходами". Основополагающий документ в этой серии — *Принципы обращения с радиоактивными отходами* — был издан в 1995 г. Он составил техническую базу Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, одобренной государствами-членами в 1997 г. Предпринимаемые в настоящее время усилия сосредоточены на формулировании согласованных норм безопасности радиоактивных отходов. Завершить издание запланированного комплекта документов предполагается в течение ближайших лет. (См. статью на стр. 14.)

Шаги в направлении международной культуры безопасности. В прошлом десятилетии МАГАТЭ приступило к всестороннему пересмотру и укреплению своей программы по безопасности. На этот постоянный процесс оказывали и оказывают влияние взаимосвязанные задачи. Они обусловлены тем, что безопасность — это не статическое, а динамическое понятие, которое должно постоянно идти в ногу с научно-техническим прогрессом. В данном контексте норм как таковых, взятых отдельно или рассматриваемых изолированно, не достаточно для достижения более высоких уровней безопас-

ности. Важно, чтобы эти нормы постоянно соответствовали современным требованиям и вводились в действие на рабочем уровне в рамках комплексного подхода и в качестве обязательства поддерживать международную "культуру безопасности". (См. статью на стр. 27.)

ПРЕДСТОЯЩИЕ ЗАДАЧИ

По мере развития основных компонентов международного режима ядерной и радиационной безопасности деятельность МАГАТЭ в области подготовки и применения норм безопасности может приобретать дополнительные аспекты. Впереди нас ждет ряд важных задач и проблем. (Более полное представление об этих проблемах дает статья на стр. 31.)

К ним относятся:

■ **Защита населения в ситуациях, связанных с постоянным (хроническим) воздействием радиации.**

Это относится, в частности, к защите населения, живущего в районах с высокой естественной фоновой радиацией или с остаточной радиацией, например в результате испытаний ядерного оружия или радиационных аварий.

■ **Регулирование малых доз облучения.** Подобное регулирование включает разработку критериев для:

— исключения (видов радиационного облучения, не поддающихся контролю) из правил радиационной защиты;

— изъятия (малых источников радиации) из регулирующих систем по уведомлению и контролю;

— освобождения (в случае ситуаций с малыми дозами облучения) от мероприятий по снижению уровней радиации.

■ **Усиление регулирующего контроля источников радиации и радиоактивных веществ.** Данный вопрос включает:

— количественные критерии для обеспечения безопасности ра-

диоактивных источников;

— механизмы для обеспечения сохранности радиоактивных материалов.

■ **Перевозка (включая трансграничные перемещения) радиоактивных материалов.** Сюда, в частности, входят:

— обеспечение уверенности в том, что государства-члены связаны обязательством выполнять Правила перевозки МАГАТЭ;

— независимая экспертная оценка соблюдения этих правил.

■ **Согласование и упорядочение международных критериев по безопасному удалению долгоживущих радиоактивных отходов.**

■ **Управление безопасностью на ядерных установках, включая подходы к созданию культуры безопасности.**

■ **Влияние возрастающего экономического дерегулирования рынков на радиационную и ядерную безопасность.**

■ **Совершенствование коммуникации по вопросам радиационной и ядерной безопасности и безопасности отходов.**

■ **Радиационная защита пациентов в процессе радиационной диагностики и радиационной терапии.**

■ **Радиационная защита рабочих, подвергающихся воздействию относительно высоких доз облучения из естественных источников.**

■ **Международные подходы к ядерным и радиационным авариям, включая аспекты реагирования и оказания помощи.**

Упомянутые выше задачи и проблемы оказывают влияние на деятельность МАГАТЭ в области безопасности, в том числе на программу по разработке норм безопасности. В предстоящие годы необходимо добиться международного консенсуса по ключевым вопросам и четко определить приоритеты в будущей коллективной работе. Постоянная поддержка и участие правительств, а также национальных и международных организаций играют в данном процессе важную роль. □