

Современные проблемы системы международных отношений и международного сотрудничества

С.И. Сурчина

Взаимодействие России и МАГАТЭ в области радиационной безопасности

В последнее время развитие международного сотрудничества в области радиационной безопасности находится в фокусе пристального внимания со стороны государств. На особое место выходят вопросы взаимодействия с профильными международными организациями, занимающимися данной проблематикой. В предлагаемой статье рассматриваются основные направления деятельности МАГАТЭ в сфере радиационной безопасности, а также анализируются ключевые аспекты сотрудничества Агентства с Российской Федерацией в этой сфере. В первой части акцент делается на изучении параметров работы МАГАТЭ в данной области, во второй – исследуются ключевые направления взаимодействия российской стороны с Агентством в области радиационной безопасности.

Ключевые слова: ядерная безопасность, радиационная безопасность, МАГАТЭ, радионуклиды, радиационная медицина, международное взаимодействие, нормы безопасности.

В последнее время мировое сообщество всерьез озадачилось вопросами обеспечения радиационной безопасности и развитием сотрудничества в данной области на различных международных профильных площадках. Как представляется, причин этому несколько. Во-первых, радиационная безопасность является одним из основных элементов национальной безопасности государства и предполагает обеспечение защищенности здоровья людей от возможного негативного воздействия ионизирующего излучения. В целом радиоактивность – естественный процесс, и природные

© Сурчина С.И., 2017

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 15-37-11136.

источники излучения присутствуют в окружающей среде. Различные радиоактивные вещества активно применяются в медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Те радиационные риски, которые возникают при их использовании, требуют принятия соответствующих уровней защиты, а также подлежат оценке и учету. Во-вторых, участие государств в международном сотрудничестве по укреплению радиационной безопасности позволяет постоянно повышать на национальном уровне эффективность регулирующей деятельности по обеспечению безопасности в мирном использовании атомной энергии, включая нормативно-правовое регулирование, а также гармонизировать соответствующие подходы.

Данная статья посвящена рассмотрению сущности и перспектив основных направлений деятельности Международной организации по атомной энергии (далее – МАГАТЭ) в области радиационной безопасности. Цель исследования состоит в изучении ключевых аспектов сотрудничества МАГАТЭ и Российской Федерации в данной сфере. В статье предполагается дать ответы на следующие вопросы. Как происходило зарождение проблематики радиационной безопасности на площадке Агентства? Каким образом МАГАТЭ осуществляет взаимодействие в данной области? И наконец, в чем состоят ключевые особенности сотрудничества Российской Федерации и Агентства на этом направлении?

Проблемы радиационной безопасности в научной литературе исследуются в основном с технической и медицинской точек зрения¹. Международно-политические аспекты рассматриваемой темы фактически не становились объектом изучения ни зарубежных, ни отечественных специалистов. Вместе с тем статья опирается на широкий круг теоретических разработок МАГАТЭ в данной области, а также тех, которые были представлены в рамках целевого проекта РГНФ, выполняемого на базе факультета мировой политики МГУ с 2015 г.

* * *

Незыблемый принцип международного взаимодействия государств в области ядерной безопасности состоит в том, что основную ответственность за ее обеспечение несут сами государства. Наряду с этим данная формула подразумевает, что поддержание надлежащего уровня радиационной безопасности также является исключительной прерогативой государств. Именно на этом базисе строится международное сотрудничество в рассматриваемой области, которое осуществляется на различных профильных площадках, включая МАГАТЭ. При учреждении Агентства был сформирован отдел, которому было поручено заниматься вопросами

радиационной безопасности. В 1963 г. он стал называться Отделом здравоохранения, безопасности и обращения с отходами, в дальнейшем был реорганизован в Отдел ядерной безопасности и защиты окружающей среды, чуть позже – в Отдел радиационной безопасности и безопасности отходов. В настоящее время он называется Отделом радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов и входит в состав Департамента ядерной и физической безопасности Секретариата МАГАТЭ.

Важным участком работы Отдела является разработка норм радиационной безопасности. Данная деятельность осуществляется в соответствии со статьей III Устава, которая «уполномочивает Агентство устанавливать нормы безопасности для охраны здоровья и сведения к минимуму опасности для жизни и имущества и обеспечивать применение этих норм как в своей собственной работе, так и в работе, при которой используются материалы, услуги, оборудование, технические средства и сведения, предоставляемые Агентством... и обеспечивать по требованию сторон применение этих норм к деятельности, проводимой на основании любого двустороннего или многостороннего соглашения, или по требованию того или иного государства к любому виду деятельности этого государства в области атомной энергии»². Публикации, посредством которых МАГАТЭ устанавливает нормы безопасности, выпускаются в серии изданий по нормам безопасности. К ним относятся основы безопасности, требования безопасности и руководства по безопасности³. Основы безопасности включают главные цели и принципы; требования безопасности предполагают набор мер, которые применяются в отношении защиты людей и охраны окружающей среды; руководства по безопасности содержат профильные рекомендации.

Нормы МАГАТЭ по безопасности вырабатываются на основе консенсуса государств-членов для определения необходимого уровня безопасности в целях предотвращения негативного воздействия ионизирующего излучения на людей и окружающую среду. Их основные пользователи – это регулирующие органы, действующие в государствах – членах МАГАТЭ, которые могут применять соответствующие нормы на добровольных началах. Наряду с этим данные нормы могут использоваться различными профильными организациями, отвечающими за проектирование, сооружение и эксплуатацию ядерных установок, а также соответствующими структурами, ответственными за использование радиоактивных источников. Особое значение имеет соблюдение таких норм в странах, приступающих к развитию национальных ядерно-энергетических программ. В этом случае они могут

применяться государствами в качестве базы для разработки соответствующей нормативно-правовой основы.

Подготовкой и рассмотрением упомянутых норм занимаются пять комитетов по нормам безопасности МАГАТЭ, охватывающих ядерную безопасность (Nuclear Safety Standards Committee); радиационную безопасность (Radiation Safety Standards Committee); безопасность радиоактивных отходов (Waste Safety Standards Committee); безопасную перевозку радиоактивных материалов (Transport Safety Standards Committee); аварийную готовность и реагирование (Emergency Preparedness and Response Standards Committee). Все разработанные нормы проходят утверждение через Комиссию по нормам ядерной безопасности, в которую назначаются представители государств – членов Агентства. Некоторые документы выносятся на одобрение директивных органов, в частности Совета управляющих МАГАТЭ.

Базой для выработки соответствующих норм МАГАТЭ служат различные профильные международно-правовые инструменты⁴, рекомендации Научного комитета ООН по действию атомной радиации (НКДАР ООН) и ряда международных экспертных структур⁵. Некоторые из документов разрабатываются во взаимодействии с другими органами системы ООН или соответствующими специализированными учреждениями⁶.

К числу основных документов, опубликованных Агентством в области радиационной безопасности, относится публикация Серии норм МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей среды «Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности» (Основные требования безопасности GSR. Part 3)⁷. Цель данного документа – «установить требования по обеспечению охраны здоровья людей и окружающей среды от вредного воздействия ионизирующих излучений и по обеспечению безопасности источников излучения»⁸. Публикация также содержит ряд общих требований по поддержанию должного уровня радиационной защиты, подробно описывает «ситуации планируемого, аварийного и существующего облучения», а также включает список категорий закрытых радиоактивных источников и пределы доз в ситуациях планируемого облучения.

Наряду с этим стоит отметить следующие публикации: руководство по безопасности Серии норм МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей среды «Аспекты радиационной защиты при проектировании атомных электростанций» (NS-G-1.13)⁹; конкретные требования безопасности Серии норм МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей

среды «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» (№ SSR-6)¹⁰; общие требования безопасности Серии норм МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей среды «Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности» (часть 1, GSR Part 1)¹¹ и т. п.

В настоящее время, помимо разработки профильных норм, Секретариат МАГАТЭ фокусируется также на решении таких задач в области радиационной безопасности, как обеспечение безопасности людей при условии постоянного воздействия радиации. В первую очередь это касается тех категорий населения, которые проживают в районах с высоким естественным уровнем радиации или с остаточной радиацией. Особое внимание уделяется разработке критериев для регулирования малых доз радиации¹². Среди других направлений деятельности Агентства в этой области стоит отметить совершенствование коммуникации по вопросам радиационной безопасности и безопасности отходов; радиационную защиту населения в процессе радиационной диагностики и терапии; радиационную защиту рабочих, подвергающихся воздействию высоких доз облучения из естественных источников; оказание соответствующей помощи государствам по их запросу.

Все эти задачи оказывают существенное влияние на деятельность МАГАТЭ в области радиационной безопасности, включая разработку профильных норм. Перманентная поддержка государств-членов, а также международных организаций занимает особое место в данном процессе.

* * *

Российская Федерация придает большое значение поддержке международных усилий, направленных на сокращение возможного негативного воздействия атомной радиации на здоровье людей и окружающую среду, которое может происходить как от естественных источников излучения, так и от источников, созданных человеком. Результаты различных миссий МАГАТЭ по оценке функционирования профильных российских объектов подтверждают высокий уровень ядерной безопасности в нашей стране. Россия приветствует ведущую работу в Агентстве по сбору и научной оценке информации в области радиационной защиты, а также вносит свой вклад в изучение вопросов действия атомной радиации в таких сферах, как ядерная медицина, профессиональное облучение и т. п.

Одновременно в России существует развитая нормативно-правовая база в этой области. Основными документами, регламенти-

рующими обеспечение радиационной защиты населения и окружающей среды, являются «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»¹³, Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (действующая редакция, 2016 г.)¹⁴, Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (ред. от 5 апреля 2016 г. с изменениями, вступившими в силу с 1 июля 2016 г.)¹⁵, Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации»¹⁶ и т. д.

Наряду с этим на территории РФ реализуются Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности на период до 2025 г.¹⁷ В соответствии с данным документом главной целью государственной политики в области ядерной и радиационной безопасности провозглашается «последовательное снижение до социально приемлемого уровня риска техногенного воздействия на население и окружающую среду при использовании атомной энергии, а также предупреждения чрезвычайных ситуаций и аварий на радиационно опасных объектах» (раздел III п. 7)¹⁸. В качестве одной из основных задач для достижения упомянутой цели предполагается сосредоточить усилия на «дальнейшем развитии международного сотрудничества в области ядерной и радиационной безопасности» (раздел III п. 7ж)¹⁹.

В связи с этим особое внимание уделяется взаимодействию на площадке МАГАТЭ, которое осуществляется посредством реализации соответствующих практических договоренностей. Они представляют собой рамочные двусторонние соглашения, охватывающие все действующие проекты сотрудничества в этой области между Агентством и профильными структурами. Госкорпорация «Росатом» стала первой российской организацией, с которой МАГАТЭ подписало такую договоренность. Торжественная церемония состоялась 14 сентября 2015 г. «на полях» 59-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ.

Документ предусматривает «проведение работ по проектам, связанным с оценкой и управлением радиационными рисками для здоровья работников атомной отрасли при планируемом профессиональном воздействии внешнего облучения»²⁰. Проект рассчитан на три года. Планируется, что по его результатам будет создана «методика индивидуальной оценки радиационного риска для работников атомной отрасли России на основе их персональных доз»²¹, а также подготовлено руководство, посвященное вопросам оценки и управления радиационными рисками на случай ситуаций планируемого облучения. Фактически Россия может стать первым

государством в мире, реализующим такой подход в области оценки соответствующего воздействия радиации. В дальнейшем разрабатываемое руководство предполагается опубликовать в качестве технического документа, который планируется использовать для распространения передового опыта Российской Федерации в этой сфере на другие государства – члены МАГАТЭ, включая те, которые активно сотрудничают с российской стороной на предмет развития собственных ядерно-энергетических программ.

В июле 2016 г. в ходе визита в Россию заместителя генерального директора, руководителя Департамента ядерной и физической безопасности Секретариата МАГАТЭ Х. Лентихо состоялось подписание практических договоренностей в области обеспечения радиационной безопасности с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) и Федеральным медико-биологическим агентством (ФМБА) России.

По итогам переговоров МАГАТЭ и Роспотребнадзор условились развивать сотрудничество «в сфере медицинского облучения и облучения населения и работников природными источниками (радон) и в рамках контроля радионуклидов в продуктах питания и питьевой воде»²². Результаты реализации проекта будут способствовать вкладу Российской Федерации в выработку международных гигиенических норм, а также налаживанию профильного научного взаимодействия в соответствующих областях.

В свою очередь, в рамках практических договоренностей с ФМБА России планируется сосредоточиться на следующих четырех направлениях: разработка подходов по оптимизации радиационной защиты населения при реабилитации бывших ядерных объектов; оценка вредных факторов вследствие поступления в организм радионуклидов (возможность пересмотра норм радиационной защиты в случае попадания в организм альфа-излучающих радионуклидов); аппаратурный комплекс для оценки ингаляционного поступления радиоактивных газоаэрозольных смесей; изучение частоты онкологических заболеваний среди населения Восточно-Уральского радиоактивного следа²³. Работа по этому проекту, как и в случае с Госкорпорацией «Росатом», рассчитана на три года. В Агентстве исходят из того, что его реализация будет направлена на укрепление обмена опытом в области радиационной безопасности и развитие соответствующих программ взаимодействия на этом участке.

* * *

Развитие международного сотрудничества в области радиационной безопасности и защиты продолжает оставаться одним из основных направлений программной деятельности МАГАТЭ в сфере ядерной безопасности. Данные вопросы представляют особую актуальность еще в связи с тем фактом, что учет и оценка соответствующих рисков является залогом успешной реализации национальных ядерно-энергетических программ. В первую очередь это относится к тем странам, которые только встают на путь мирного использования атомной энергии. В этих условиях Российская Федерация как государство, обладающее передовыми ядерными технологиями и уникальным опытом в осуществлении различных проектов в области радиационной безопасности, продолжает играть одну из ведущих ролей в укреплении многостороннего взаимодействия в этой сфере.

Примечания

- ¹ Бородин П.Г., Хренников Н.Н. Расчетно-экспериментальные исследования радиационной нагрузки на корпусах и опорных конструкциях ВВЭР-1000 в фактических реакторных условиях [Электронный ресурс] // Ядерная и радиационная безопасность. 2015. № 1 (75). URL: www.secnrs.ru/publications/nrszine/1-75-2015/st-1-b-15.pdf#page/1 (дата обращения: 07.05.2016); Строганов А.А., Курьиндин А.В., Шаповалов А.С. О радиационном воздействии выбросов брызгальных бассейнов атомных станций [Электронный ресурс] // Ядерная и радиационная безопасность. 2014. № 4 (74). URL: <http://www.secnrs.ru/publications/nrszine/4-74-2014/st2.pdf?download=Y> (дата обращения: 07.05.2016); Khadhim N., Adnan O. Measurement of natural radioactivity in Al-Dora Refinery by using (HPGe) detector // Advances in Applied Science Research. 2016. № 7 (4). P. 197–208; Singer M. Electromagnetic Radiation from the acceleration of charged particles // Advances in Applied Science Research. 2012. № 3 (1). P. 342–348.
- ² Устав МАГАТЭ [Электронный ресурс] // МАГАТЭ. URL: www.un.org/ru/documents/bylaws/iaea_statute.pdf (дата обращения: 10.05.2016).
- ³ IAEA Safety Standards Programme [Электронный ресурс] // МАГАТЭ. URL: www-ns.iaea.org/standards (дата обращения: 10.05.2016).
- ⁴ В Конвенции о помощи в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации 1986 г.; Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии 1986 г. и т. п.
- ⁵ В частности, Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ).
- ⁶ Речь идет о Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, Программе ООН по окружающей среде, Международной организации труда, Агентстве по ядерной энергии ОЭСР, Панамериканской организации здравоохранения и Всемирной организации здравоохранения.

- ⁷ IAEA Safety Standards for protecting people and the Environment «Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards» (General Safety Requirements Part 3 № GSR Part 3). Vienna: IAEA, 2014.
- ⁸ Ibid. P. 14.
- ⁹ Нормы МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей среды «Аспекты радиационной защиты при проектировании атомных электростанций» (Руководство по безопасности NS-G-1.13) [Электронный ресурс] // МАГАТЭ. URL: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1233r_web.pdf (дата обращения: 05.06.2016).
- ¹⁰ Нормы МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей среды «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» (конкретные требования безопасности № SSR-6) [Электронный ресурс] // МАГАТЭ. URL: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/P1570r_web.pdf (дата обращения: 05.06.2016).
- ¹¹ Нормы МАГАТЭ по безопасности для защиты людей и окружающей среды «Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности» (общие требования безопасности, часть 1, № GSR Part 1) [Электронный ресурс] // МАГАТЭ. URL: www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1465r_web.pdf (дата обращения: 15.06.2016).
- ¹² Видов радиационного облучения, не поддающегося контролю; малым источникам радиации и т. п.
- ¹³ Нормы радиационной безопасности НРБ 99/2009 [Электронный ресурс] // Роспотребнадзор. URL: www.ritverc.ru/normadoc/NRB_2009.pdf (дата обращения: 16.06.2016).
- ¹⁴ Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (действующая редакция, 2016 г.) [Электронный ресурс] // База КонсультантПлюс. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797/ (дата обращения: 01.07.2016).
- ¹⁵ Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» (ред. от 5 апреля 2016 г. с изменениями, вступившими в силу с 1 июля 2016 г.) [Электронный ресурс] // База Гарант. URL: base.garant.ru/10105506 (дата обращения: 15.07.2016).
- ¹⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации» [Электронный ресурс] // База КонсультантПлюс. URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165525/ (дата обращения: 01.07.2016).
- ¹⁷ Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 г. (утв. Президентом РФ от 1 марта 2012 г. № Пр-539) [Электронный ресурс] // Совет безопасности Российской Федерации. URL: <http://www.scrf.gov.ru/security/military/document128/> (дата обращения: 01.07.2016).
- ¹⁸ Там же.
- ¹⁹ Там же.

- ²⁰ Росатом и МАГАТЭ подписали Практические договоренности по сотрудничеству в области радиационной безопасности [Электронный ресурс] // Госкорпорация «Росатом». URL: http://www.rosatom.ru/journalist/news/rosatom-i-magate-podpisali-prakticheskie-dogovorennosti-po-sotrudnichestvu-v-oblasti-radiatsionnoy-bezopasnosti-522/?sphrase_id=80669 (дата обращения: 30.06.2016).
- ²¹ Там же.
- ²² О подписании практических договоренностей с МАГАТЭ [Электронный ресурс] // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. URL: http://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=6802&sphrase_id=927354 (дата обращения: 20.06.2016).
- ²³ 18 июля 2016 года состоялось подписание Практических договоренностей между ФМБА России и МАГАТЭ [Электронный ресурс] // ФМБА России. URL: <http://fmba.pba.su/Public/Ru/fmba/MediaContentPage/Detail/3120> (дата обращения: 20.06.2016).