

Современные международно-правовые проблемы ядерной безопасности и радиационной защиты

Парамузова О. Г.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Санкт-Петербург, Российская Федерация; olgaparamuzova@rambler.ru

РЕФЕРАТ

Статья посвящена современным правовым проблемам ядерной безопасности и радиационной защиты в процессе мирной атомной деятельности. Особое внимание уделяется правовым механизмам безопасного развития атомной энергетики в условиях надвигающегося энергетического кризиса. Предметом исследования также стала деятельность международных организаций, несущих ответственность за безопасность атомной деятельности.

В рамки исследования данной статьи вошли также следующие вопросы: ядерное нераспространение, недопущение переключения мирной атомной деятельности на военные цели; перспективы разработки Ядерной доктрины РФ; оценка целесообразности внедрения в практику международных отношений Государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания, утвержденной Указом Президента РФ от 2 июня 2020 г.

Предметом исследования также стали правовые проблемы, стоящие на пути правового урегулирования международных отношений в современных условиях глобализации в связи с увеличением масштабов и глубины универсальных проблем человечества.

Ключевые слова: радиационная защита, глобализация, международная безопасность, международная ядерная безопасность, ядерный ущерб, правовая культура ядерной безопасности, мирное и военное использование атомной энергии, радиоактивное загрязнение окружающей среды, ядерные отходы, отработавшее ядерное топливо, ядерное нераспространение, физическая защита ядерных материалов, атомные электростанции, гражданская ответственность за ядерный ущерб

Modern International Legal Problems of Nuclear Safety and Radiation Protection

Olga G. Paramuzova

Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of Russian Federation, Saint Petersburg, Russian Federation; olgaparamuzova@rambler.ru

ABSTRACT

This article deals with some modern international legal problems of nuclear safety and radiation protection in the process of peaceful atomic activity. Special attention is paid to legal mechanisms of safe development of atomic power engineering in the conditions imminent energy crises.

The scope of the study included as well as following questions: non-proliferation, prevent switching to peaceful nuclear activity for military purposes; prospect of development the Nuclear doctrine of Russian Federation; evaluating the feasibility of implementation into the practice of international relations State politics of Russian Federation in the field of nuclear deterrence, approved by the decree of the President of Russian Federation of June 2, 2020.

The subject of research were legal problems standing in the way legal settlement international relations in conditions of globalization.

Keywords: radiation protection, globalization, international safety, international nuclear safety, legal culture of nuclear safety, military and peaceful use of nuclear energy, radioactive pollution, radioactive waste, spent nuclear fuel, non-proliferation, physical protection of nuclear materials, atomic power stations, civil liability for nuclear damage

Безопасная во всех смыслах эксплуатация стационарных и подвижных объектов использования атомной энергии является залогом эффективности процесса ядерного нераспространения. Две катастрофы планерного масштаба в Чернобыле и Фукусиме и множество других аварий и инцидентов на ядерных установках создают значительный риск для биосферы.

Для решения разнообразных проблем безопасности атомных электростанций, объектов и установок необходимо объединить усилия всего мирового сообщества и в первую очередь тех стран, которые имеют наибольший потенциал развития ядерной энергетики.

В 2020 г. исполнилось 66 лет с момента пуска первой в мире АЭС в Обнинске. На сегодняшний день в 31 стране мира эксплуатируется 190 АЭС с 449 энергоблоками общей электрической мощностью около 394 ГВт (нетто). 52 энергоблока — в стадии строительства, 187 энергоблоков — закрыты [1].

Что касается Российской Федерации, то в общей сложности на 11 атомных станциях России в промышленной эксплуатации находятся 36 энергоблоков (21 энергоблок с реакторами типа ВВЭР, из них 3 энергоблока с реакторами ВВЭР-1200, 13 энергоблоков с реакторами ВВЭР-1000 и 5 энергоблоков с ВВЭР-440 различных модификаций); 13 энергоблоков с канальными реакторами (10 энергоблоков с реакторами типа РБМК-1000 и 3 энергоблока с реакторами типа ЭГП-6); 2 энергоблока с реакторами на быстрых нейтронах с натриевым охлаждением (БН-600 и БН-800), а также плавучий энергоблок «Академик Ломоносов» с 2 реакторами типа КЛТ-40С электрической мощностью 35 МВт каждый. Организационно все АЭС являются филиалами АО «Концерн «Росэнергоатом»» (входит в состав подконтрольного Госкорпорации «Росатом» АО «Атомэнергпром»), который по объему атомной генерации является первой в России и второй в Европе (после французской EDF) энергетической компанией.

Росэнергоатом удерживает лидирующие позиции среди российских генерирующих компаний и занимает второе место в мире (после французской EDF) по установленной мощности АЭС. Одним из достижений 2019 г. стал пуск первой в мире плавучей АЭС. Другое достижение — ввод в эксплуатацию третьего по счету серийного инновационного энергоблока поколения «З+». В целом доля атомной генерации за 2019 г. выросла в 18,7 раза до 19% от всего объема электрогенерации в стране.

В ряде государств ядерная энергия давно стала важным (а то и основным) источником энергоснабжения. Доля выработки электроэнергии в некоторых странах достигает больших значений, в 12 странах она превышает 30%. В Китае на АЭС приходится 4% электричества страны, в Германии — 11,7% [26], в Швеции — 45% в общем национальном производстве электроэнергии, во Франции — 72%.

В Соединенных Штатах на сегодняшний день фактически функционирует 100 реакторов на 62 атомных станциях, которые вырабатывают 20% от всей энергии страны.

По данным МАГАТЭ, 22 из 31 АЭС, которые были переданы в коммерческое управление в последние годы, были построены в Азии. Основные причины тому следующие: дефицит естественных ресурсов; значительный прирост населения; необходимость экономического развития данного географического региона.

Несмотря на быстрые темпы строительства и введения в эксплуатацию АЭС, в мире прослеживается и обратная тенденция, а именно: частичный и даже полный отказ от ядерной энергетики. Так, некоторые страны (США, Франция, Япония) закрыли ряд АЭС. Италия полностью отказалась от атомной энергетики. Бельгия, Германия, Испания, Швейцария, Швеция осуществляют долгосрочную политику по отказу от ядерной энергетики. Азербайджан, Грузия, Литва, Казахстан выразили отказ от атомной энергетики в основном по причине распада СССР. Австрия, Куба, Ливия, КНДР, Вьетнам, Польша остановили свои ядерные программы по политическим, экономическим или техническим причинам. Армения сначала отказалась от атомной энергетики, а потом возобновила эксплуатацию своей единственной АЭС.

Тайвань отказался от строительства новой АЭС и к 2025 г. планирует закрыть три действующие станции. Отказались от программ развития атомной энергетики государства, не имевшие АЭС: Австралия, Гана, Греция, Дания, Ирландия, Латвия, Лихтенштейн, Люксембург, Малайзия, Мальта, Новая Зеландия, Норвегия, Португалия, Филиппины.

В сентябре 1986 г. на рассмотрение специальной Конференции МАГАТЭ СССР была выдвинута Программа создания международного режима безопасного развития ядерной энергетики.

Международный режим безопасного развития ядерной энергетики — это система международно-правовых актов, международных организаций и структур, а также организационных мер и действий, обеспечивающих охрану здоровья населения и защиту окружающей среды в сфере мирной ядерно-энергетической деятельности.

Стоит особо подчеркнуть, что создание данного режима предполагает выработку международных договоренностей; подписание международных договоров; разработку в рамках МАГАТЭ новых стандартов, норм и принципов по ядерной безопасности; согласование общих международных стандартов по аварийным концентрациям радионуклидов, уровням радиоактивного заражения местности; соблюдение принципов радиационной защиты; создание международных банков данных и материальных средств; обмен информацией; создание международной системы оповещения; осуществление совместных координированных программ по проблемам ядерной безопасности.

Анализируя текст Программы, можно сказать, что выдвижение подобной инициативы явилось одной из первых попыток выработки комплексного подхода к решению столь важной международной проблемы, как обеспечение безопасности ядерной энергетики.

В последние годы эта тема, приобретая еще большую актуальность, стала одним из ключевых предметов обсуждения практически любого международного форума по атомной энергетике. Особенно большое внимание уделялось вопросам безопасности АЭС и другим проблемам ядерной безопасности и радиационной защиты на встречах большой «восьмерки».

Идея создания Международного режима безопасного развития ядерной энергетики послужила основой для выработки специальной Программы МАГАТЭ по безопасности ядерной энергетики, которая охватывает широкую сеть мероприятий. Назовем главные направления деятельности в этой области: ядерная безопасность и радиационная защита; обеспечение учета, контроля и физической защиты ядерных материалов; создание систем оповещения и оказания помощи по ликвидации последствий ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации; предотвращение нападений на ядерные установки; обращение с отработавшим топливом, извлеченным из ядерных реакторов; захоронение радиоактивных отходов и др.

В общем задача определения всех необходимых мероприятий по ядерной безопасности представляется довольно сложной уже в силу того обстоятельства, что по мере развития фундаментальных технических наук и создания новых видов объектов по производству ядерной энергии появляются такие проблемы, о существовании которых человечество ранее даже не задумывалось. Например, разработка и оценка методов проведения мониторинга окружающей среды в случае захоронения высокорadioактивных отходов в глубинные геологические скважины; теоретический анализ и научный прогноз в отношении реализации такого фантастического на сегодняшний день предложения, как уничтожение радиоактивных отходов в солнечной плазме, и многие другие.

Несмотря на кажущуюся, на первый взгляд, тождественность понятий «ядерная безопасность» и «радиационная защита», необходимо видеть между ними четкую разницу, обусловленную различиями по своему характеру и направленности целями.

Цель радиационной защиты, по определению Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ), заключается в том, чтобы обеспечить защиту от ионизирующего излучения отдельных лиц, их потомства и человечества в целом и в то же время создать условия для необходимой практической деятельности человека, во время которой люди могут подвергаться воздействию ионизирующего излучения. При подготовке рекомендаций МКРЗ руководствуется основными принципами применения соответствующих мер радиационной защиты, оставляя национальным организациям по радиационной

защите нести ответственность за формулирование специальных рекомендаций, законодательных и нормативных актов, отвечающих потребностям каждой страны.

МКРЗ предлагает свои рекомендации организациям по нормированию и научному сопровождению в качестве помощи в руководстве и реализации мер радиационной защиты [11]. Несмотря на то, что МКРЗ не имеет формального права навязывать свои предложения кому-либо, практическое законодательство в большинстве стран в основном следует ее рекомендациям [8].

Опасность ионизирующих излучений состоит в том, что, воздействуя на живой организм, они вызывают в нем цепочку обратимых и необратимых реакций (нарушение обменных процессов, подавление активности ферментных систем, замедление роста тканей и др. [7]).

При этом необходимо учитывать тот факт, что, помимо искусственного ионизирующего излучения, человек и окружающая его среда испытывают на себе постоянное влияние естественных излучений (космические лучи, естественные радионуклиды земного происхождения), воздействие которых увеличивает дозу радиации, накопленную каждым конкретным живым организмом в течение всей жизни [10].

Различают следующие виды биологических последствий действия радиации:

- острые лучевые поражения (наступают через несколько часов, дней после облучения);
- отдаленные последствия, реакциями на которые могут быть лейкозы, злокачественные опухоли различных тканей и органов, катаракты, поражения кожи, сокращение продолжительности жизни (проявляются через 10–20 лет);
- генетические эффекты, мутации (выявляются у потомков лиц, подвергшихся облучению).

Родовое определение понятия «радиационная защита» — «радиационная безопасность», задачами которой являются: разработка критериев оценки ионизирующего излучения как вредного фактора воздействия на людей, популяцию в целом и объекты окружающей среды; создание способов оценки и прогнозирования радиационной обстановки; а также исследование путей приведения состояния радиационной обстановки в соответствие с выработанными критериями безопасности на основе создания комплекса технических, медико-санитарных и административно-организационных мероприятий [6].

Становление радиационной безопасности как научно-практической дисциплины произошло в период создания атомной промышленности, однако отдельные ее аспекты стали разрабатываться вскоре после открытия рентгеновского излучения и явления радиоактивности в рамках Международной комиссии по радиологической защите, созданной в качестве международной неправительственной организации в 1928 г. на втором Международном конгрессе по радиологии, проходившем в Швеции.

Еще в начале 20-х гг. прошлого века Британский комитет по защите от рентгеновского излучения и Американское рентгеновское общество выработали общие рекомендации по радиационной защите. В 1925 г. на первом Международном радиологическом конгрессе была признана необходимость количественного определения радиационного воздействия. В 1928 г. Международный комитет по защите от рентгеновского и радиевого излучения принял в качестве единицы измерения радиоактивного облучения «рентген» [13].

Международная комиссия по радиологической защите является на сегодняшний день независимой международной организацией, состоящей из Главной комиссии и четырех комитетов: по радиационной защите, по дозам радиационного воздействия, по защите в медицине, по применению рекомендаций МКРЗ. В состав Главной комиссии входят 12 членов и председатель комиссии. Комитеты состоят из 15–20 членов, являющихся признанными специалистами в области медицинской радиологии, радиационной защиты, физики, радиационной биологии, генетики, биохимии и биофизики. Причем все эксперты, принимающие участие в работе комиссии, выступают в личном качестве.

Отметим следующие направления деятельности МКРЗ: разработка основных принципов радиологической защиты, на основании которых соответствующие национальные органы должны формулировать конкретные внутригосударственные законодательные акты, рекомендации, своды практических правил; наблюдение за осуществлением норм радиационной защиты; подготовка и опубликование рекомендаций по нормам радиационной безопасности.

В Российской Федерации, к примеру, вопросами регулирования безопасности, в том числе разработкой нормативных документов, касающихся вопросов радиационной защиты в области мирного использования атомной энергии, занимается Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору — ФСЭТАН (Ростехнадзор). В настоящее время Ростехнадзор — единый орган, осуществляющий государственное регулирование в области эксплуатации опасных производственных объектов. До проведения административной реформы в 2004 г. надзорные функции были возложены на два отдельных органа: Госатомнадзор, осуществляющий надзор за мирными атомными объектами, и Госгортехнадзор, осуществляющий надзор за всеми видами опасных производственных объектов, за исключением атомных.

Надо сказать, что целесообразность подобного объединения хотя и понятна по соображениям сокращения кадрового аппарата и снижения остроты проблемы государственного финансирования, но весьма сомнительна с точки зрения обеспечения надлежащего уровня безопасности, прежде всего, атомных объектов. На наш взгляд, в атомной сфере должны быть свои уникальные подходы как в области нормотворчества, так и в процессе надзора за осуществлением подобных норм. Весьма показательным в этом плане существование особых территориальных округов в области надзора за атомными объектами. К примеру, на территории российского Северо-Запада функционирует Североевропейский межрегиональный территориальный округ ядерно-радиационной безопасности (СЕМТО ЯРБ).

Что касается военных атомных объектов Российской Федерации, то надзорные функции в отношении них осуществляет Управление государственного надзора ядерно-радиационной безопасности (УГН ЯРБ) Министерства обороны Российской Федерации, компетентное разрабатывать Руководящие документы (РД), имеющие гриф государственной тайны Российской Федерации. Однако регулирование ядерной безопасности и радиационной защиты в военной сфере за пределами «секретных» и «особо секретных» вопросов вправе осуществлять и Ростехнадзор, в том числе и посредством реализации надзорных функций за осуществлением нормативных и нормативно-правовых актов, утвержденных ФСЭТАН, в процессе проектирования, строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации атомных объектов военного назначения.

Возвращаясь к понятию «ядерная безопасность», основной ее целью является поддержание радиационного облучения от ядерной установки (населения, персонала) на оптимально достижимом низком уровне, как в ходе нормальной эксплуатации ядерной установки, так и в случае аварийного инцидента. Если радиационная защита — это оценка в контроле радиационных доз, то ядерная безопасность — это оценка и избежание инцидентов на АЭС и других установках [12].

13 октября 2018 г. был принят Указ Президента РФ № 585 «Об утверждении Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации на период до 2025 г. и дальнейшую перспективу».

Государственная политика в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации представляет собой совокупность скоординированных и объединенных общим замыслом политических, экономических, инженерно-технических, социальных, правовых, информационных и иных мер в области использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, принимаемых органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» (Госкорпорация «Росатом»), организациями и направленными на обеспечение национальных интересов, реализацию стратегических национальных приоритетов Российской Федерации, защиту жизни и здоровья граждан, собственности, а также на охрану окружающей среды.

В «Основах» особо подчеркивается, что ядерная и радиационная безопасность является одной из важнейших составляющих национальной безопасности Российской Федерации [4].

В Российской Федерации обеспечивается ядерная и радиационная безопасность, в частности:

- а) объектов использования атомной энергии в мирных целях;
- б) объектов использования атомной энергии в оборонных целях, в том числе ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения;

в) объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, которые созданы до установления современных требований к обеспечению ядерной и радиационной безопасности, в том числе объектов, эксплуатация которых по функциональному назначению прекращена и которые находятся на стадиях вывода из эксплуатации, захоронения, утилизации.

В качестве основных проблем в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности названы, в частности, следующие:

- наличие объектов ядерного наследия;
- накопление отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов;
- потенциальная возможность возникновения как на территории страны, так и за ее пределами радиационных аварий и катастроф;
- угроза совершения террористических актов в отношении объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях, объектов ядерного наследия;
- сохранение угроз незаконного перемещения через государственную границу Российской Федерации радиоактивных веществ, изделий из них, ядерных материалов, радиоактивных отходов и их незаконного оборота на территории Российской Федерации.

В качестве основных задач в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности названы, в частности, следующие:

- защита работников (персонала) организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях;
- предотвращение радиационных аварий и катастроф на указанных объектах или локализация и минимизация их последствий, снижение или недопущение увеличения выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду;
- предотвращение неконтролируемого распространения и несанкционированного использования радиоактивных веществ, изделий из них, ядерных материалов и радиоактивных отходов;
- совершенствование государственного управления и государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии;
- совершенствование систем контроля за перемещением ядерных материалов и радиоактивных веществ;
- обеспечение ядерной и радиационной безопасности в период проведения массовых мероприятий и ряд других.

С момента принятия первого Федерального закона РФ 1995 г. [2], несомненно, проделан огромный путь в деле совершенствования государственного механизма регулирования ядерной безопасности. Однако с учетом новых кардинальных изменений, затронувших все международное сообщество, к решению данных вопросов необходимо подходить уже в несколько ином контексте, руководствуясь особенностью характера современных международных угроз и вызовов. Не говоря уже о том, что наша страна далеко не та, которой она была в середине 90-х гг. прошлого века. Атомный потенциал России настолько велик, что в перспективе, в случае умелого и продуманного распоряжения им, у России есть все шансы стать великой ядерной державой — лидером в области ядерных технологий.

Говоря о перспективах государственного регулирования вопросов ядерной безопасности в Российской Федерации, нельзя не оставить без внимания Проект Ядерной доктрины России, разработанный Институтом мирового развития по заказу общественного Движения развития.

Как отмечается в Проекте, положения Доктрины в случае ее окончательного одобрения будут являться основанием для государственной политики и реализации стратегий, программ и проектов. Учитывая тот факт, что Россия в настоящее время не является энергетической супердержавой, не может рассчитывать ввиду северного географического расположения на развитие альтернативной энергетики, альтернативной углеводородной энергетики, в ближайшие десятилетия в РФ сможет играть ведущую роль исключительно энергетика ядерная.

По мнению разработчиков Проекта Ядерной доктрины России, практическая деятельность по реализации Доктрины должна осуществляться на основе качественно новой нормативно-правовой

базы. Для этого потребуются принятие, по крайней мере, двух федеральных законов: «Об утверждении Ядерной доктрины России» и «О развитии ядерной энергетики». Первый федеральный закон позволит сформулировать единообразное понимание властными структурами всех ветвей и уровней особой роли ядерной стратегии в определении дальнейших перспектив развития российского государства. Второй федеральный закон заложит фундамент для реализации государственных обязательств в атомной сфере. Помимо принятия указанных законов потребуются также создание специального Фонда развития ядерной сферы при Президенте Российской Федерации и межведомственной государственно-общественной Ядерной коалиции [5].

2 июня 2020 г. Президент РФ утвердил своим указом «Основы государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания». В средствах массовой информации данный документ иногда называют «Ядерной доктриной РФ». Вместе с тем «Ядерная доктрина» — более широкое понятие, так как им охватывается вся мирная и военная атомная деятельность государства. Что касается понятия «Доктрина ядерного сдерживания», то оно относится исключительно к военной составляющей атомной деятельности государства. В этой связи можно привести цитату из «Основ государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания»: «Государственная политика в области ядерного сдерживания носит оборонительный характер, направлена на поддержание потенциала ядерных сил на уровне, достаточном для обеспечения ядерного сдерживания, и гарантирует защиту суверенитета и территориальной целостности государства, сдерживание потенциального противника от агрессии против Российской Федерации и (или) ее союзников, а в случае возникновения военного конфликта — недопущение эскалации военных действий и их прекращение на приемлемых для Российской Федерации и (или) ее союзников условиях» [3].

При этом впервые в официальном документе перечислены опасности, в отношении которых применяется ядерное сдерживание. Это наращивание противником вблизи границ России и ее союзников группировок со средствами доставки ядерного оружия; развертывание государствами, считающими Россию противником, средств ПРО, ракет средней и меньшей дальности, высокоточного неядерного и гиперзвукового оружия, ударных беспилотников и оружия направленной энергии (боевых лазеров). Также политика сдерживания направлена против размещения ПРО в космосе, наличия у государств ядерного оружия и средств его доставки, бесконтрольного распространения ядерного оружия и размещения его и средств доставки на территории неядерных государств [9].

Продолжая разговор о ядерной безопасности, необходимо обратить внимание на такую важную составляющую режима безопасного развития атомной энергетики, как ответственность за ядерный ущерб.

В марте 2005 г. Российская Федерация ратифицировала Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб, которая была подписана ею в мае 1986 г. 13 августа 2005 г. Конвенция вступила в силу для Российской Федерации.

Венская конвенция — основополагающий международно-правовой документ, определяющий режим ответственности, порядок, сроки и принципы возмещения ущерба в результате инцидентов на гражданских ядерных объектах.

Конвенцией предусматривается возмещение ущерба отвечающим за ядерную установку государством или назначенным им оператором при любом инциденте по решению суда государства, где произошел инцидент, предоставляя при этом каждому государству возможность самостоятельно определять верхний предел ответственности, который, согласно Конвенции, не может быть ниже 55 млн долл. США на настоящий момент. Указанные средства предназначены для удовлетворения требований пострадавших как в государстве инцидента, так и за его пределами.

Подводя итоги настоящего исследования, необходимо сделать некоторые выводы.

1. Решение проблемы ядерного распространения в условиях современности должно базироваться на новой уникальной формуле — «Нераспространение через опережающее развитие и контролируемое распространение».

2. Безопасность развития атомной энергетики в мире зависит от проведения широкомасштабных операций по модернизации отработавших свой срок ядерных реакторов, а также от скорейшего внедрения более совершенных по соображениям безопасности замещающих мощностей.
3. При этом основным показателем безопасности объектов атомной энергетики является соответствие их деятельности стандартам МАГАТЭ. В связи с этим государства должны совершенствовать свою внутреннюю правовую базу и приводить ее в соответствие с международными стандартами в области ядерной безопасности и радиационной защиты.
4. Одной из главных задач является также обеспечение транспарентности мирной атомной деятельности. В этом плане необходимо обеспечить выполнение Дополнительного протокола к Договору о нераспространении ядерного оружия. Интрузивный характер инспекционных проверок, свободный доступ ко всем данным и ко всем лицам создадут реальный барьер по пути дальнейшего распространения ядерного оружия.
5. Что касается Российской Федерации, то по соображениям безопасности прошедшие модернизацию ядерные реакторы первого и второго поколения полностью удовлетворяют требованиям МАГАТЭ.
6. Приобретение Россией мирового энергетического лидерства зависит от возможности реализации ею задачи сверхинтенсивного развития путем перехода к середине XXI в. на замкнутый ядерный топливный цикл, что позволит решить проблему обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, а также свести к минимуму угрозу ядерного нераспространения.
7. Принятие Государственной политики в области ядерного сдерживания, утвержденной Указом Президента РФ от 2 июня 2020 г., видится оправданным шагом Российской Федерации в условиях современных международных отношений.

Литература

1. О ратификации Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб : федеральный закон РФ № 23-ФЗ от 21.03.2005. Официальный веб-сайт Федерального агентства по атомной энергии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minatom.ru> (дата обращения: 01.06.2020).
2. Об использовании атомной энергии : федеральный закон РФ № 170-ФЗ от 21.11.1995 // Российская газета. 1995. 28 ноября.
3. Об основах государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания : указ Президента Российской Федерации № 355-ФЗ от 02.06.2020 // Государственная система правовой информации. 2005–2020. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: pravo.gov.ru (дата обращения: 01.06.2020).
4. Об утверждении Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2015 г. и дальнейшую перспективу : указ Президента РФ № 585 от 13.10.2018 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/ptime/doc> (дата обращения: 01.06.2020).
5. Ядерная доктрина России. Проект для обсуждения от 16.12.2005. Официальный веб-сайт Федерального агентства по атомной энергии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minatom.ru> (дата обращения: 01.06.2020).
6. Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности. Терминология, используемая в области ядерной безопасности и радиационной защиты [Электронный ресурс]. Международное Агентство по атомной энергии. Вена, 2007. URL: <http://www.iaea.org/books> (дата обращения: 12.05.2020).
7. Маргулис У. Я. Атомная энергия и радиационная защита. М., 1983.
8. Международная комиссия по радиологической защите [Электронный ресурс]. URL: <http://www.icrp.org/> (дата обращения: 01.06.2020).
9. Никольский А. Путин утвердил список условий для применения ядерного оружия // Ведомости. 2 июня 2020.
10. Природные источники излучения. Доклад Научного комитета ООН по действию атомной радиации Генеральной Ассамблеи ООН. А/АС.82/297. 19 июня 1975 г. ООН. Нью-Йорк, 1975.

11. Рекомендации Международной комиссии по радиационной защите от 2007 г. Публикация 103 МКРЗ. Пер. с англ. / Под общей ред. М. Ф. Киселева и Н. К. Шандалы. М., 2009.
12. Системный успех — задача для всех // Росэнергоатом. Итоги-2019, задачи-2020. № 2 (2020). С. 10–14.
13. *Smit X.* МКРЗ: Исторический обзор. МКРЗ пересматривает свои рекомендации // Бюллетень МАГАТЭ. МАГАТЭ. 1988. Т. 30. № 3. С. 45–47.

Об авторе:

Парамузова Ольга Геннадьевна, доцент кафедры правоведения Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (Санкт-Петербург, Российская Федерация), кандидат юридических наук; olgaparamuzova@rambler.ru

References

1. O ratifikatsii Venskoj konvencii o grazhdanskoj otvetstvennosti za yadernyi ushcherb : federal'nyi zakon RF № 23-FZ ot 21.03.2005. Ofitsial'nyi veb-sait Federal'nogo agentstva po atomnoi energii [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.minatom.ru> (data obrashcheniya: 01.06.2020).
2. Ob ispol'zovanii atomnoi energii : federal'nyi zakon RF № 170-FZ ot 21.11.1995 // Rossiiskaya gazeta. 1995. 28 noyabrya.
3. Ob osnovakh gosudarstvennoi politiki Rossiiskoi Federatsii v oblasti yadernogo sderzhivaniya : ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii № 355-FZ ot 02.06.2020 // Gosudarstvennaya sistema pravovoi informatsii. 2005–2020. Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii [Elektronnyi resurs]. URL: pravo.gov.ru (data obrashcheniya: 01.06.2020).
4. Ob utverzhenii Osnov gosudarstvennoi politiki v oblasti obespecheniya yadernoi i radiatsionnoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii na period do 2015 g. i dal'neishuyu perspektivu : ukaz Prezidenta RF № 585 ot 13.10.2018 [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/ptime/doc> (data obrashcheniya: 01.06.2020).
5. Yadernaya doktrina Rossii. Proekt dlya obsuzhdeniya ot 16.12.2005. Ofitsial'nyi veb-sait Federal'nogo agentstva po atomnoi energii [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.minatom.ru> (data obrashcheniya: 01.06.2020).
6. Glossarii MAGATE po voprosam bezopasnosti. Terminologiya, ispol'zuemaya v oblasti yadernoi bezopasnosti i radiatsionnoi zashchity [Elektronnyi resurs]. Mezhdunarodnoe Agentstvo po atomnoi energii. Vena, 2007. URL: <http://www.iaea.org/books> (data obrashcheniya: 12.05.2020).
7. *Margulis U. Ya.* Atomnaya energiya i radiatsionnaya zashchita. M., 1983.
8. Mezhdunarodnaya komissiya po radiologicheskoi zashchite [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.icrp.org/> (data obrashcheniya: 01.06.2020).
9. *Nikol'skii A.* Putin utverdil spisok uslovii dlya primeneniya yadernogo oruzhiya // Vedomosti. 2 iyunya 2020.
10. Prirodnye istochniki izlucheniya. Doklad Nauchnogo komiteta OON po deistviyu atomnoi radiatsii General'noi Assamblei OON. A/AC.82/297. 19 iyunya 1975 g. OON. N'yu-Iork, 1975.
11. Rekomendatsii Mezhdunarodnoi komissii po radiatsionnoi zashchite ot 2007 g. Publikatsiya 103 MKRZ. Per. s angl. / Pod obshechi red. M. F. Kiseleva i N. K. Shandaly. M., 2009.
12. Sistemnyi uspekhn — zadacha dlya vsekh // Rosenergoatom. Itogi-2019, zadachi-2020. № 2 (2020). S. 10–14.
13. *Smit Kh.* MKRZ: Istoricheskii obzor. MKRZ peresmatrivaet svoi rekomendatsii // Byulleten' MAGATE. MAGATE. 1988. T. 30. № 3. S. 45–47.

About the author:

Olga G. Paramuzova, Associate Professor of Department of Law of Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of Russian Federation (Saint Petersburg, Russian Federation), PhD in Jurisprudence; olgaparamuzova@rambler.ru