

# МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ПО ВОПРОСАМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЛОРУССКОЙ АЭС

*В 2007 году Республика Беларусь приняла решение о развитии собственной ядерной энергетической программы и сооружении атомной электростанции. Это ответственный шаг, который влечет за собой целый ряд последующих действий, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности, в том числе в области международного взаимодействия.*

За долгие годы развития ядерной отрасли профессиональным мировым сообществом выработан глобальный режим ядерной безопасности, основанный на многостороннем взаимодействии, координатором которого является профильная организация системы ООН – Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). МАГАТЭ работает с 181 государством-членом по вопросам продвижения безопасного и мирного использования атомной энергии и источников ионизирующего излучения [1].

Глобальный режим ядерной безопасности базируется на четырех элементах [2]:

- присоединении к международным договорно-правовым документам, таким как конвенции и кодексы поведения;
- всеобъемлющем комплексе норм ядерной безопасности, который воплощает образцовую практику в качестве ориентира для обеспечения высокого уровня безопасности, необходимого для всей ядерной деятельности;
- комплексе международных услуг в области безопасности;
- национальной инфраструктуре обеспечения безопасности и глобальном сообществе экспертов.

Беларусь принимает участие в реализации всех элементов глобального режима ядерной безопасности. Республика является договаривающейся стороной

ряда конвенций и соглашений, включая Договор о нераспространении ядерного оружия, Конвенцию о ядерной безопасности, Объединенную конвенцию о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников и др.

Белорусское законодательство по вопросам ядерной и радиационной безопасности постоянно совершенствуется, в том числе с учетом новых требований и рекомендаций МАГАТЭ. Этот процесс включает разработку новых норм и правил, переработку существующих документов, в том числе высокого уровня, таких как Законы Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии» и «О радиационной безопасности». Развитие нормативно-правовой и нормативно-технической базы ядерной энергетики будет способствовать формированию в стране отдельной отрасли ядерного права, как это рекомендовано МАГАТЭ.

Беларусь широко использует инструментарий международных оценочных миссий и партнерских проверок, в добровольном порядке приглашает их в страну и выполняет полученные рекомендации.

В стране сформирована национальная инфраструктура обеспечения безопасности, продолжается совершенство-



**О.М. ЛУГОВСКАЯ,**  
начальник Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (Госатомнадзора)

вание ее отдельных компонентов, в том числе с опорой на рекомендации международных оценочных миссий и партнерских проверок.

Беларусь участвует в деятельности профессиональных международных объединений, в том числе Форума сотрудничества регулирующих органов (RCF), Ассоциации регулирующих органов в области ядерной безопасности Западной Европы (WENRA), Форума органов регулирования стран, эксплуатирующих водо-водяной энергетический реактор (WWER Forum), Европейской группы регулирующих органов в области ядерной безопасности (ENSREG).

## Международные обязательства и их выполнение

Для осуществления функций регулирования в области ядерной и радиационной безопасности в системе Министерства по чрезвычайным ситуациям



# IAEA

International Atomic Energy Agency

*Atoms for Peace and Development*

Республики Беларусь в 2007 году был создан Департамент по ядерной и радиационной безопасности (Госатомнадзор). Госатомнадзор обеспечивает реализацию комплекса мероприятий по выполнению международных обязательств Республики Беларусь в области ядерной и радиационной безопасности в соответствии со следующими международными договорами:

- Соглашение между Республикой Беларусь и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий в связи с Договором о нераспространении ядерного оружия от 31 августа 1995 года (далее – Соглашение);
- Конвенция о ядерной безопасности (ратифицирована Указом Президента Республики Беларусь от 2 сентября 1998 г. № 430);
- Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (ратифицирована Законом Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 130-З).

В частности, в соответствии с Соглашением Беларусь взяла на себя обязательства создать и вести систему учета и контроля всего ядерного материала, подлежащего гарантиям. МАГАТЭ применяет гарантии таким образом, чтобы иметь возможность проверить данные системы Беларуси и удостовериться, что в стране не было перехода от мирного использования ядерного материала к производству ядерного оружия. Беларусь также обязана представлять Агентству информацию, касающуюся ядерного материала, подлежащего гарантиям, а также характеристик установок, имеющих отношение к поставке под гарантии такого материала.

В связи с этими обязательствами в рамках Соглашения в стране обеспечивается сопровождение ежемесячных инспекций ядерных материалов и установок, которые проводятся уполномоченными представителями МАГАТЭ, а также регулярное направление в Де-

партамент гарантий МАГАТЭ отчетов об изменениях инвентарного количества ядерного материала, списков его фактического количества и материально-балансовых отчетов.

Согласно Конвенции о ядерной безопасности Беларусь обязана выполнять ряд мер, таких как:

- создание и поддержка в актуальном состоянии законодательной и регулирующей основы для обеспечения безопасности ядерных установок;
- создание и обеспечение деятельности независимого регулирующего органа;
- установление приоритетности безопасности;
- проведение всесторонних и систематических оценок безопасности;
- регулярное проведение самооценки в части выполнения перечисленных мер путем подготовки национальных докладов и обсуждение их с другими договаривающимися сторонами.

Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами обязывает Беларусь принимать меры, направленные на обеспечение надлежащей защиты отдельных лиц, общества в целом и окружающей среды от радиологических рисков на всех стадиях обращения с ОЯТ и РАО – от планирования деятельности, которая связана с их образованием, до практической ее реализации.

В рамках названных конвенций Госатомнадзор:

- один раз в три года осуществляет подготовку национальных докладов;
- изучает национальные доклады других стран и формирует вопросы к ним;
- обеспечивает подготовку ответов на поступившие вопросы к белорусским докладом;
- участвует в составе белорусских делегаций в обзорных совещаниях договаривающихся сторон в штаб-квартире МАГАТЭ;
- организует реализацию в стране рекомендаций, полученных на обзорных совещаниях.

Такой многосторонний обмен опытом вносит эффективный вклад в укрепление ядерной и радиационной безопасности не только в отдельных странах, но и в мире в целом.

В 2019 году в МАГАТЭ был направлен очередной Национальный доклад о выполнении Конвенции о ядерной безопасности [3]. В 2020 году будет подготовлен и в октябре передан в МАГАТЭ для изучения Агентством и другими договаривающимися сторонами Национальный доклад о выполнении Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами.

### Взаимодействие с МАГАТЭ по развитию ядерного права

Необходимость развития ядерного права в Республике Беларусь неоднократно обсуждалась с представителями МАГАТЭ в ходе официальных встреч и визитов.

В мае 2019 года этот вопрос был рассмотрен в ходе тематического визита в МАГАТЭ белорусской делегации, в которую вошли представители МЧС, Национального центра законодательства и правовых исследований Республики Беларусь, главного государственно-правового управления Администрации Президента Республики Беларусь. Были озвучены общие подходы к формированию и развитию ядерного права в стране в контексте требований и рекомендаций Агентства, отмечена целесообразность закрепления этих подходов в концепции по усилению законодательства Республики Беларусь в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

В апреле 2020 года МАГАТЭ внесло предложение о проведении в Республике Беларусь экспертной миссии по выработке подходов к развитию законодательства в области ядерной безопасности.

На сегодняшний день уже сделаны первые шаги по развитию ядерного права. В частности, сформированы предложения по внесению соответствующих изменений в Единый правовой классификатор (ЕПК). В 2020 году подготовлен проект Указа Президента Республики Беларусь по корректировке ЕПК. Проектом предусмотрено выделение законодательства

в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности в отдельную отрасль права. В план подготовки законопроектов на 2021 год внесено предложение о разработке проекта Закона Республики Беларусь с рабочим названием «О ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии». Принятие этого правового акта будет способствовать комплексному регулированию общественных отношений в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии.

### Международные оценочные миссии и партнерские проверки

Как страна, реализующая свою первую ядерную энергетическую программу, Беларусь широко использует инструментарий международных оценочных миссий, прежде всего миссий МАГАТЭ, и партнерских проверок для получения рекомендаций экспертов по дальнейшему укреплению ядерной и радиационной безопасности и отдельных ее компонентов с опорой на лучший международный опыт и практики. Приглашение каждой из таких миссий – это добровольное решение страны.

С 2012 года Республика Беларусь приняла 7 миссий МАГАТЭ, в том числе две, связанные с регулирующей деятельностью:

- по комплексной оценке регулирующей инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности (IRRS) – в 2016 году;
- по вопросам учета и контроля ядерного материала (ISSAS) – в 2019 году.

По завершении каждой миссии предложения и рекомендации международных экспертов становятся основой соответствующего плана мероприятий, направленных на совершенствование инфраструктуры ядерной и радиационной безопасности и ее отдельных компонентов.

Кроме того, эксперты отмечают имеющиеся в стране положительные практики и направления успешной работы, которые в дальнейшем рекомендуются к использованию другими странами. В частности, миссия IRRS положительно оценила трансформацию белорусского

регулирующего органа с учетом развития в стране первой ядерной энергетической программы, подходы к стратегическому планированию регулирующей деятельности, приверженность безусловному исполнению международных обязательств в области ядерной и радиационной безопасности.

Международные эксперты отметили две положительные практики:

- сильные и эффективные механизмы координации деятельности;
- подходы к управлению быстрым ростом Госатомнадзора, инновационные механизмы и практики построения здоровой организационной культуры и работы с молодыми специалистами.

Большой международный резонанс вызвало проведение стресс-тестов Белорусской АЭС, а также партнерская проверка их результатов Европейской группой регулирующих органов ядерной безопасности (ENSREG). Стресс-тесты были проведены Беларусью добро-



вольно в соответствии с процедурой Европейского союза. Они представляли собой разовую внеплановую оценку устойчивости БелАЭС к экстремальным внешним природным воздействиям и их сочетанию в контексте аварии на японской АЭС «Фукусима-1». Процесс состоял из трех стадий:

- самооценка БелАЭС (2016 год), отчет о ее результатах представлен в Госатомнадзор;
- национальная оценка (2017 год), по ее результатам подготовлен Национальный доклад [3, 4];
- партнерская проверка ENSREG (2017–2018 годы), по ее итогам подготовлен Отчет о партнерской проверке.

Отчет о партнерской проверке подчеркивает хорошие практики, а также предлагает потенциальные улучшения в контексте непрерывного повышения безопасности, которые были рекомендованы экспертами с учетом новых референтных уровней безопасности Ассоциации регулирующих органов ядерной безопасности (WENRA) 2014 года. Партнерская проверка проводилась в от-

ношении строящейся АЭС, а к ее проекту впервые применялись критерии и оценки, в которых учитывались рекомендации международного сообщества, выработанные после аварии на японской АЭС «Фукусима-1».

По итогам стресс-тестов Белорусской АЭС в 2019 году был сформирован соответствующий Национальный план действий, в основу которого легли как рекомендации европейских экспертов, так и результаты национальной оценки. Национальный план содержит мероприятия по повышению безопасности атомной станции с установленными сроками их реализации. В документе разъяснены законодательная и регулирующая основы обеспечения ядерной и радиационной безопасности в Беларуси, суть стресс-тестов Белорусской АЭС, ход и результаты их проведения, подход к реализации в Беларуси принципа «интеллектуального владения» результатами партнерской проверки

(рекомендован экспертами ENSREG в Отчете о партнерской проверке). При формировании мероприятий Национального плана принято во внимание отсутствие выявленных дефицитов безопасности Белорусской АЭС (под этим понимается отсутствие несоответствий

требованиям национального законодательства и стандартам безопасности МАГАТЭ) и нацеленность изложенных в Отчете о партнерской проверке рекомендаций на устойчивое повышение безопасности Белорусской АЭС.

Белорусская сторона информирует ENSREG о ходе реализации Национального плана, демонстрируя тем самым политику открытости и твердое намерение выполнять рекомендации Отчета о партнерской проверке. В марте 2020 года в Минске состоялась рабочая встреча с делегацией Европейской комиссии и ENSREG, в рамках которой прошло обсуждение хода выполнения Национального плана.

### Сотрудничество с регулирующими органами других стран в области ядерной и радиационной безопасности

Важной составляющей совершенствования системы ядерной и радиационной безопасности в Беларуси яв-

ляется обмен опытом в двустороннем и многостороннем форматах с регулирующими органами других стран в области ядерной и радиационной безопасности, а также с международными объединениями регулирующих органов. В рамках этого процесса проходят профессиональные дискуссии по актуальным вопросам регулирующей деятельности, вырабатываются новые подходы к обеспечению безопасности и демонстрируются лучшие практики.

На необходимости такого обмена опытом настаивает МАГАТЭ в ряде документов, содержащих требования и рекомендации Агентства, включая «Вехи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики» [5] и Специальное руководство по безопасности № SSG-16 «Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы» [6]. В этой связи в многостороннем формате Госатомнадзор участвует в работе:

- RCF (в качестве получателя помощи с 2012 года);
- WENRA (в качестве наблюдателя с 2015 года);
- WWER Forum (в качестве наблюдателя с 2015 года);
- ENSREG (в качестве наблюдателя с 2019 года).

Участие в деятельности профессиональных объединений дает возможность быть в курсе новейших тенденций и идей, предлагаемых сообществом регуляторов в контексте непрерывного повышения ядерной и радиационной безопасности, участвовать в их обсуждении и формировании и в последующем адаптировать для применения в Беларуси.

В двустороннем формате наиболее интенсивно реализуется сотрудничество с Российской Федерацией (страной – поставщиком ядерных технологий в Беларусь), в частности с регулирующим органом в области ядерной и радиационной безопасности – Ростехнадзором и организациями его технической поддержки – Федеральным государственным унитарным предприятием ВО «Безопасность» и Федеральным бюджетным учреждением «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности».

Среди основных форм этого сотрудничества – участие российских специалистов в качестве консультантов в надзоре за сооружением и подготовкой к вводу в эксплуатацию Белорусской

АЭС, изготовлением и приемкой оборудования, содействие в разработке технических нормативных правовых актов, обучении белорусских специалистов. Кроме того, в рамках соответствующих соглашений о сотрудничестве Госатомнадзор активно взаимодействует с регулирующими органами Армении, Венгрии, Польши, Словакии, Словении, Украины, стран Северной Европы (Норвегия, Швеция, Финляндия), а также с организациями технической поддержки Германии и Франции.

В настоящее время в стадии подготовки находятся соглашения о сотрудничестве с Бангладеш, Турцией и Узбекистаном. Это страны, которые приступили к реализации своих первых ядерных энергетических программ, и для них Республика Беларусь выступает уже в качестве источника опыта. Зная на собственном примере, как необходим новичкам такой опыт, мы готовы им делиться.

## Заключение

В современном мире трудно предсказать, чтобы страна, реализующая первую ядерную энергетическую программу, смогла бы успешно сформировать инфраструктуру регулирования ядерной и радиационной безопасности без масштабного международного взаимодействия, которое является необходимой базой для установления и поддержания глобального режима ядерной безопасности. Согласно требованиям МАГАТЭ участие в таком режиме должно быть включено в национальную политику и стратегию страны, развивающей ядерную энергетику [6]. Ядерная энергетическая программа любого государства не может рассматриваться изолированно. Необходимо, чтобы безопасная эксплуатация ядерных объектов и безопасное ведение деятельности в этой сфере обеспечивались повсеместно во всех странах, реализующих свои ядерные энергетические программы.

Создаваемая в Республике Беларусь инфраструктура позволила нашей стране стать неотъемлемой частью глобального режима безопасности и на регулярной основе пользоваться экспертными техническими компетенциями зарубежных специалистов, осуществлять обмен опытом ведения надзорной, лицензионной и разрешительной

деятельности в отношении объектов использования атомной энергии, развития законодательства, повышать квалификацию своих работников, развивать другие направления регулирующей деятельности с опорой на лучшие мировые практики.

Комплексное международное сотрудничество Беларуси, в том числе по вопросам регулирования в области ядерной и радиационной безопасности, активные действия по использованию международного опыта неоднократно отмечены профессиональным сообществом в качестве хорошей практики и направления успешной работы. Такая оценка усилий Беларуси неоднократно озвучивалась экспертами в ходе международных мероприятий, в том числе 6-го Обзорного совещания договаривающихся сторон Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, 7-го Обзорного совещания договаривающихся сторон Конвенции о ядерной безопасности [7], а также миссии МАГАТЭ по комплексной оценке ядерной инфраструктуры (INIR) [1], которая прошла Беларуси в феврале – марте 2020 года.

## Список литературы

1. <http://www.iaea.org> – интернет-сайт Международного агентства по атомной энергии.
2. Бекман, И.Н. Ядерная индустрия: курс лекций // И.Н. Бекман. – Москва, 2005.
3. <https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/> – интернет-сайт Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь.
4. <http://www.ensreg.eu/> – интернет-сайт Европейской группы регулирующих органов ядерной безопасности (ENSREG).
5. Вехи развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики. – Вена: Международное агентство по атомной энергии, 2020.
6. Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы. Специальное руководство по безопасности. – Вена: Международное агентство по атомной энергии, 2014.
7. Convention on Nuclear Safety. 7<sup>th</sup> Review Meeting – 2017. Country Review Report for Republic of Belarus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://gosatomnadzor.gov.by/phocadownload/dokladi\\_i\\_obzori/CNS\\_7RM%20CRR%20Belarus%20Final.pdf](http://gosatomnadzor.gov.by/phocadownload/dokladi_i_obzori/CNS_7RM%20CRR%20Belarus%20Final.pdf).