



Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами

Восьмое Совещание договаривающихся сторон по рассмотрению

17–28 марта 2025 года, Вена, Австрия

ИТОГОВЫЙ ДОКЛАД

Г-н Жан-Люк Лашом, исполняющий обязанности Председателя и заместитель Председателя
Г-жа Эрика Бикфорд, заместитель Председателя
Вена, март 2025 года

Содержание

A	Введение.....	3
B	Общие замечания	5
C	Реагирование на общие вопросы, выявленные в ходе седьмого Совещания по рассмотрению	7
D	Другие важные темы обсуждений в группах стран	10
E	Меры по повышению безопасности	11
F	Положительная практика, направления успешной работы, проблемы и предложения...	12
G	Общие вопросы.....	15
H	Итоги дискуссии в Рабочей группе открытого состава (РГОС)	17
I	Тематическое заседание	18
J	Выводы	20
	Приложение 1.....	22
	Приложение 2.....	23

А Введение

1. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами («Объединенная конвенция») была принята 5 сентября 1997 года и вступила в силу 18 июня 2001 года.
2. Конвенция была принята с учетом важности применения надежной практики обеспечения безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами и стремления содействовать формированию во всем мире высокой культуры ядерной безопасности. В ней было подтверждено важное значение международного сотрудничества в повышении безопасности на основе двусторонних и многосторонних механизмов в рамках Конвенции и признана важность информирования общественности о связанных с безопасностью вопросах, касающихся безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами. Было признано важное значение принципов безопасности, лежащих в основе международных норм радиационной безопасности, безопасности обращения с радиоактивными отходами и безопасности перевозки. Цели Объединенной конвенции перечислены в статье 1.
3. Для достижения этих целей в Объединенной конвенции был принят процесс экспертного рассмотрения, подразумевающий, что каждая договаривающаяся сторона с интервалом, не превышающим трех лет:
 - i) заблаговременно представляет всем другим договаривающимся сторонам национальный доклад с изложением того, каким образом осуществляются обязательства, закрепленные в Объединенной конвенции;
 - ii) запрашивает разъяснения в отношении национальных докладов других договаривающихся сторон посредством вопросов и ответов в письменном виде;
 - iii) представляет и обсуждает свой национальный доклад во время Совещания по рассмотрению, включающего заседания групп стран и пленарные заседания.
4. В статье 34 Объединенной конвенции предусматривается, что договаривающиеся стороны принимают на основе консенсуса и представляют общественности документ, в котором излагаются обсуждавшиеся вопросы и выводы, сделанные во время совещаний договаривающихся сторон. Цель настоящего итогового доклада — подвести итоги работы восьмого Совещания по рассмотрению в рамках Объединенной конвенции для выполнения этого обязательства.
5. В настоящее время насчитывается 90 договаривающихся сторон Объединенной конвенции. Восьмое Совещание договаривающихся сторон по рассмотрению во исполнение статьи 30 Объединенной конвенции состоялось 17–28 марта 2025 года в Вене, в Центральных учреждениях Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), которое является депозитарием и Секретариатом для Объединенной конвенции.

6. В связи с отсутствием Председателя г-на Рэмзи Джеммела из Канады он поручил заместителю Председателя г-ну Жан-Люку Лашому из Франции исполнять обязанности Председателя восьмого Совещания по рассмотрению. Другим заместителем Председателя была г-жа Эрика Бикфорд из Соединенных Штатов Америки.
7. В состав Генерального комитета Совещания по рассмотрению входили исполняющий обязанности Председателя, заместитель Председателя и председатели восьми групп стран: г-н Франсиско Мигель Кастехон Маганья (Испания), г-жа Мерле Луст (Евратом), г-жа Саффрон Прайс-Финнерти (Соединенное Королевство), г-н Магнус Вестерлинд (Швеция), г-жа Марина Непейпиво (Российская Федерация), г-жа Аннати́на Мюллер-Германа (Швейцария), г-жа Кхамкиле Бойеде (Южная Африка) и г-н Микулаш Турнер (Словакия).
8. На Совещании по рассмотрению присутствовали семьдесят семь (77) из 90 договаривающихся сторон, а именно: Австралия, Австрия, Албания, Аргентина, Армения, Беларусь, Бельгия, Бенин, Болгария, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Венгрия, Вьетнам, Гана, Германия, Греция, Грузия, Дания, Зимбабве, Индонезия, Иордания, Ирак, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Канада, Кипр, Китай, Королевство Нидерландов, Куба, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Марокко, Мексика, Норвегия, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Парагвай, Перу, Польша, Португалия, Республика Корея, Республика Молдова, Российская Федерация, Руанда, Румыния, Саудовская Аравия, Северная Македония, Сенегал, Сербия, Сирийская Арабская Республика, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки, Таиланд, Турция, Узбекистан, Украина, Уругвай, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чешская Республика, Чили, Швейцария, Швеция, Эстония, Южная Африка, Япония и Евратом.
9. Тринадцать (13) договаривающихся сторон не присутствовали на Совещании по рассмотрению: Боливия, Габон, Конго, Кыргызстан, Лесото, Маврикий, Мавритания, Мадагаскар, Малави, Нигер, Нигерия, Таджикистан и Эритрея.
10. Сторон, ратифицирующих с опозданием, как это определено в правиле 2 Правил процедуры и Финансовых правил (INFCIRC/602/Rev.7), не было.
11. Ни одна межправительственная организация не обращалась с просьбой об участии в восьмом Совещании по рассмотрению в качестве наблюдателя.
12. Национальные доклады были представлены 88 договаривающимися сторонами. В общей сложности 77 национальных докладов были размещены в установленные сроки, а 11 докладов — с опозданием. Национальные доклады не были представлены Габоном и Мадагаскаром.
13. Договаривающиеся стороны приветствовали две новые договаривающиеся стороны, которые присоединились к Объединенной конвенции после седьмого Совещания по рассмотрению: Ирак и Турцию. Вместе с тем отмечалось, что значительно большее число государств — членов МАГАТЭ имеют

радиоактивные отходы и отработавшее топливо, но все еще не являются договаривающимися сторонами Объединенной конвенции. Договаривающиеся стороны постановили содействовать и способствовать присоединению к Объединенной конвенции.

14. Одни договаривающиеся стороны решили разместить свои национальные доклады в открытом доступе на национальных сайтах. Другие сообщили, что они планируют разместить свои национальные доклады, а также вопросы и ответы на открытой веб-странице Объединенной конвенции. Всем договаривающимся сторонам было рекомендовано учесть добровольную практику обнародования документов, описание которой приведено в приложении к руководящим принципам (INFCIRC/604/Rev.5). Документы, направленные Секретариату в добровольном порядке в целях их опубликования, будут размещены на [открытом сайте Объединенной конвенции](#) по завершении Совещания по рассмотрению.
15. По всем национальным докладам 62 договаривающимися сторонами было представлено в общей сложности 5239 вопросов/замечаний в письменном виде и было получено 5113 ответов. Шесть договаривающихся сторон не ответили ни на один письменный вопрос, а одна договаривающаяся сторона ответила не на все поставленные вопросы.
16. Шестнадцать договаривающихся сторон не сделали национальных презентаций на заседаниях группы стран. Тем не менее национальные доклады некоторых из этих договаривающихся сторон были обсуждены на заседаниях групп стран, при условии согласия членов этих групп стран и согласия этих договаривающихся сторон. Для этих договаривающихся сторон были подготовлены доклады докладчиков, чтобы ознакомить их с соответствующими отзывами и побудить к участию в будущих Совещаниях по рассмотрению.

В Общие замечания

17. Процесс представления информации и экспертного рассмотрения в рамках Объединенной конвенции, как и раньше, позволяет обозначить достигнутые результаты и сохраняющиеся проблемы. Восьмое Совещание по рассмотрению ясно показало, что участвующие в нем договаривающиеся стороны ведут работу по повышению уровня безопасности в области обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом.
18. Договаривающиеся стороны сообщили о том, что они добились существенного прогресса и значительных результатов в осуществлении своих национальных программ. В частности было сделано несколько следующих замечаний.
 - i) Несмотря на то что многие договаривающиеся стороны разработали и обновили национальную политику и стратегии в области обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, в некоторых случаях обеспечение финансирования, политической приверженности и принятия их общественностью по-прежнему сопряжено с трудностями. Определение основных этапов осуществления стратегии показало свою полезность.

- ii) Несколько договаривающихся сторон доложили о дальнейшем прогрессе в разработке и лицензировании установок для захоронения высокоактивных отходов и отработавшего топлива, при этом некоторые другие договаривающиеся стороны разрабатывали подземные лаборатории, в том числе в качестве подготовки к созданию пунктов геологического захоронения.
- iii) Договаривающиеся стороны продолжали работать над повышением степени вовлеченности, прозрачности и открытости в рамках взаимодействия с заинтересованными сторонами. На Совещании по рассмотрению было отмечено, что в настоящее время разрабатываются и используются более инклюзивные и действенные подходы в этой связи.
- iv) Договаривающиеся стороны сообщили о финансировании программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, при этом была отмечена важность заблаговременного создания механизмов финансирования. Аналогичным образом была отмечена необходимость наличия точной оценки обязательств на различных этапах разработки и осуществления проекта.
- v) Возврат поставщикам изъятых из употребления закрытых источников является действенным механизмом обращения, однако признается, что не все источники могут быть возвращены поставщикам. В таких случаях конечные точки захоронения не всегда доступны и источники остаются на хранении с соблюдением требований безопасности до тех пор, пока не появятся варианты их захоронения. Некоторые договаривающиеся стороны приняли переработку и повторное использование изъятых из употребления закрытых источников в качестве предпочтительного подхода к обращению с ними. Несколько договаривающихся сторон рассматривают в отношении изъятых из употребления закрытых источников возможность скважинного захоронения и многонациональные подходы.
- vi) Несколько договаривающихся сторон разработали стратегии развития людских ресурсов для регулирующих органов, организаций научно-технической поддержки и операторов. Они предусматривают управление знаниями, удержание квалифицированного персонала и талантливых специалистов, а также инициативы по созданию потенциала.
- vii) Договаривающиеся стороны признали ценность углубленного экспертного рассмотрения. При этом было признано также то, что растущее количество оценок увеличивает нагрузку на все стороны, особенно на регулирующие органы.
- viii) Было признано важным учитывать потенциал ИИ и других новых технологий для оптимизации процессов регулирования и эксплуатации, и некоторые договаривающиеся стороны уже разрабатывают соответствующие подходы.

19. Договаривающиеся стороны представили презентации, показавшие прогресс, который был достигнут в рамках их национальных программ.
20. Обсуждения на заседаниях групп стран носили открытый, конструктивный характер и проходили на высоком техническом уровне. В целях укрепления основательного характера процесса экспертного рассмотрения, договаривающимся сторонам рекомендуется высказывать критические точки зрения.
21. Было выражено общее мнение, что применение концепции «положительной практики» не является единообразным во всех группах стран, и имели место дискуссии относительно работы по улучшению согласованности.

С Реагирование на общие вопросы, выявленные в ходе седьмого Совещания по рассмотрению

22. Договаривающиеся стороны ранее договорились о том, что в национальные доклады к восьмому Совещанию по рассмотрению будет включена информация, соответственно, по следующим общим вопросам:
 - i) развитие компетенций и подбор персонала в привязке к графику осуществления программ обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами;
 - ii) всестороннее участие общественности в обсуждении программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом;
 - iii) управление старением упаковок и установок для радиоактивных отходов и отработавшего топлива с учетом длительных сроков хранения;
 - iv) долгосрочное обращение с изъятými из употребления закрытыми источниками, включая устойчивые варианты реализации соответствующих решений на региональном, а также международном уровнях.

С.1. Развитие компетенций и подбор персонала в привязке к графику осуществления программ обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами

23. Многими договаривающимися сторонами разработаны и внедряются стратегии в области развития профессиональных компетенций. Как правило, они финансируются на государственном уровне, но подобные стратегии также применяют в своей работе организации-операторы, что часто требуется исходя из условий получения официального разрешения. Некоторые договаривающиеся стороны сообщили об успешных совместных инициативах оператора, регулирующего органа и организаций технической поддержки.
24. Внедрение стратегий в области развития компетенций следует увязывать с эволюционным развитием программ по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, однако адаптация таких стратегий к значительным изменениям в программах может оказаться непростой задачей. Неопределенность и задержки в реализации программ по обращению с

отработавшим топливом и радиоактивными отходами порождают нежелание, особенно среди молодых специалистов, которые хотели бы сделать карьеру по соответствующей специальности.

25. Количественная оценка потребностей в людских ресурсах, связанных с основными видами деятельности, такими как вывод из эксплуатации ядерных установок, сооружение пунктов геологического захоронения или обращение с радиоактивными отходами и отработавшим топливом в связи с новыми ядерными программами, может являться весьма сложной задачей. Было установлено, что важное значение здесь имеет взаимное сравнение с аналогичными программами обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом в других договаривающихся сторонах.
26. Некоторые договаривающиеся стороны, которые имеют программы обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом меньшего масштаба, сталкиваются с трудностями в том, что касается поддержания программ обучения. В этой связи представляются полезными учебные программы, которые договаривающиеся стороны организуют совместно.
27. Международные, региональные и национальные организации предлагают сотрудникам операторов, регулирующих органов и организаций технической поддержки некоторые возможности для обучения, наставничества и организации научных командировок в области безопасности обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом. По общему мнению, они имеют большую ценность.
28. Некоторые договаривающиеся стороны пришли к выводу, что большое значение для поддержания компетентности имеют также стимулирующие меры, такие как предложение улучшенных пакетов оплаты труда. Кроме того, в качестве способа удовлетворения потребности в людских ресурсах используется отложенный выход на пенсию.

С.2. Всестороннее участие общественности в обсуждении программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом

29. В большинстве договаривающихся сторон официально приняты и действуют процессы взаимодействия с общественностью. Как правило, они являются обязательными в рамках оценки воздействия на окружающую среду, правового регулирования или других предусмотренных законодательством процедур.
30. Для распространения информации, предназначенной для всеобщего ознакомления, широко используются цифровые средства коммуникации. Этот механизм используется организациями-операторами, регулирующими органами и правительствами.
31. У регулирующих органов, соответствующих государственных учреждений и операторов установок часто есть каналы для осуществления взаимодействия с общественностью. Некоторые из них также организуют экскурсии на объекты и проводят дни открытых дверей.

32. Сообщалось, что работа по взаимодействию с общественностью более активно велась в период отбора площадки для установок и перехода от строительства к эксплуатации. В некоторых договаривающихся сторонах взаимодействие с общественностью также активизировалось в периоды разработки законодательства.
33. Некоторые договаривающиеся стороны разработали и внедрили инновационные подходы к взаимодействию с общественностью..
34. Несмотря на успехи, достигнутые в области взаимодействия с общественностью, одной из главных проблем для многих договаривающихся сторон остается одобрение общественностью объектов и деятельности по обращению с радиоактивными отходами и отработавшим топливом.

С.3. Управление старением упаковок и установок для радиоактивных отходов и отработавшего топлива с учетом длительных сроков хранения

35. Большинство договаривающихся сторон была прямо признана важность управления старением, и как правило в этой области реализуются формализованные программы. Программы управления старением часто являются одним из условий получения официального разрешения, наряду с периодическими рассмотрениями безопасности.
36. Сообщалось о совершенствовании подходов и методов оценки безопасности для уточнения возможных механизмов деградации и процессов разложения, с учетом которых могли бы составляться программы инспекций.
37. Ряд договаривающихся сторон проводит исследования по теме деградации отработавшего топлива.
38. Некоторые договаривающиеся стороны сообщили о том, что осуществляют планирование и строительство новых хранилищ в связи с устареванием имеющихся.
39. Одна из договаривающихся сторон сообщила о необходимости рассмотрения проблемы старения на протяжении периода эксплуатации применительно к подземным пунктам захоронения, и эта тема может вызывать все больший интерес по мере проектирования и ввода в эксплуатацию новых подземных сооружений.

С.4. Долгосрочное обращение с изъятыми из употребления закрытыми источниками, включая устойчивые варианты реализации соответствующих решений на региональном, а также международном уровнях

40. Подход к долгосрочному обращению с изъятыми из употребления закрытыми источниками, о котором сообщало большинство договаривающихся сторон, заключается в возвращении изъятых из употребления источников поставщику. Если этот вариант невозможен, источники помещаются на хранение в ожидании окончательного захоронения. В некоторых случаях был возможен вариант захоронения на местном уровне, но в большинстве договаривающихся сторон

этого не происходило. Отмечалось, что некоторые договаривающиеся стороны успешно осуществляют стратегии повторного использования и переработки изъятых из употребления закрытых источников.

41. Была признана важность отслеживания изъятых из употребления закрытых источников и сохранения контроля за ними на основе подхода, предусматривающего контроль в течение всего жизненного цикла. Сообщалось о различных подходах, но большинство из них предусматривали, что после того как источник изъят из потребления, его статус должен быть известен. Некоторые договаривающиеся стороны создали централизованные хранилища, в которые источники должны быть переданы в установленные сроки.
42. Было признано, что обеспечение контроля над всеми изъятими из употребления закрытыми источниками имеет большое значение, и некоторые договаривающиеся стороны обновляют свои планы поиска и возврата бесхозных источников.
43. Что касается захоронения, то ряд договаривающихся сторон сообщили, что в качестве способа захоронения ими предусматривается геологическое захоронение, а несколько договаривающихся сторон сообщили, что рассматривают вариант скважинного захоронения. Некоторые договаривающиеся стороны сообщили также о прогрессе в использовании приповерхностного захоронения. Несколько договаривающихся сторон упомянули о возможности реализации решений с участием сразу нескольких стран.

D Другие важные темы обсуждений в группах стран

44. В контексте процесса лицензирования некоторые договаривающиеся стороны проинформировали о подходе их органов регулирования к рассмотрению этапов создания пунктов захоронения отходов, которые касаются оценки площадки и проектирования.
45. В дальнейшем рассмотрении нуждаются режимы финансирования в отношении изъятых из употребления закрытых источников и финансирования регулирующей деятельности в случае поэтапного прекращения работы и вывода из эксплуатации лицензированных установок.
46. Одной из тем, к которой начали проявлять интерес некоторые договаривающиеся стороны, стала оценка объемов и типов образующихся отходов в случае нового строительства и новых технологий, таких как малые модульные реакторы, новые установки медицинского назначения и термоядерные установки.
47. Некоторые договаривающиеся стороны сделали заявления касательно того, что одна договаривающаяся сторона распространяет свою юрисдикцию на обращение с отработавшим топливом или отходами на определенной установке, при том что отчеты по этой установке представляются другой договаривающейся стороной, которая заявила, что обладает юрисдикцией в отношении этой установки.

48. Некоторые договаривающиеся стороны выразили обеспокоенность по поводу того, что вооруженные конфликты и их потенциальное влияние на обращение с радиоактивными отходами и отработавшим топливом могут сказываться на способности заинтересованных договаривающихся сторон поддерживать требуемый уровень безопасности, обеспечивать эффективную защиту от потенциальных опасностей и предотвращать аварии, и напомнили о важности достижения общих целей, изложенных в статье 1 Объединенной конвенции.
49. Одна договаривающаяся сторона сообщила, что может лишь частично выполнять свои обязательства и обязанности по Объединенной конвенции, включая статью 21, касающуюся ответственности владельца лицензии, в отношении обеспечения безопасности обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами на некоторых установках, которые находятся на территории, недоступной из-за продолжающегося в стране вооруженного конфликта.

Е Меры по повышению безопасности

50. Договаривающиеся стороны сообщили о конкретных планах по повышению безопасности. Они различаются в зависимости от охвата национальной программы. Некоторые из обсуждавшихся тем освещены ниже.
51. Ряд договаривающихся сторон сообщили о дальнейших изменениях в своей национальной политике и стратегиях в области обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, направленных на повышение безопасности. В качестве примеров приводилось расширение установок, чтобы обеспечить хранение растущего объема отходов в течение более длительных периодов времени, окончательные планы по осуществлению программы захоронения, а также гармонизация мер национального контроля.
52. Договаривающиеся стороны представили информацию о нововведениях в области обращения с радиоактивными отходами на этапе перед захоронением. Были отмечены усовершенствованные механизмы обращения с отработавшим топливом, создание лабораторий по исследованию радиоактивных отходов и усовершенствованные методы кондиционирования изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников для долгосрочного хранения и захоронения, а также новые методы обработки отходов. В контексте обращения с радиоактивными отходами сообщалось также об усовершенствовании механизмов освобождения от контроля и подходов к критериям приемлемости отходов в условиях, когда не ведется работа по созданию пункта захоронения.
53. Некоторые договаривающиеся стороны упомянули о прогрессе в поиске решений по захоронению среднеактивных отходов, например радий- и графитосодержащих отходов.
54. Были также достигнуты улучшения в разработке научно-исследовательских программ для подземных лабораторий и в учете результатов их работы при оценке безопасности и разработке обоснования безопасности геологического

захоронения. Кроме того, сообщалось об усовершенствовании подходов к моделированию потоков и переноса водных масс.

55. Все больше внимания уделяется выводу из эксплуатации крупных ядерных установок, в частности атомных электростанций. Уделяется внимание вопросам планирования такой деятельности, как создание потенциала, проработка вариантов обращения с отходами и их захоронения, а также использование механизмов освобождения от контроля и обращение с большими количествами очень низкоактивных отходов.

56. В качестве одной из мер для повышения безопасности сообщалось о проведении международных миссий по экспертной оценке безопасности обращения с радиоактивными отходами, изъятыми из употребления источниками и отработавшим топливом. Договаривающиеся стороны отметили ценность детальной оценки, проводимой независимыми группами экспертов, и рекомендаций, выносимых по итогам таких миссий. В ходе миссий был отмечен прогресс в осуществлении комплексных программ, охватывающих полный жизненный цикл всех видов отходов, а также области, требующие улучшения. Последующие миссии были признаны ценными для отслеживания прогресса.

F Положительная практика, направления успешной работы, проблемы и предложения

57. В соответствии с Руководящими принципами в рамках Объединенной конвенции (приложение 2 к документу INFCIRC 603/Rev.10), положительная практика — это «новая или пересмотренная практика, политика или программа, которая вносит важный вклад в обеспечение безопасности при обращении с радиоактивными отходами и отработавшим топливом. Положительная практика была опробована и подтверждена по крайней мере одной договаривающейся стороной, но не получила широкого распространения у других договаривающихся сторон; она может применяться другими договаривающимися сторонами, осуществляющими аналогичные программы».

58. В ходе заседаний групп стран договаривающиеся стороны выявили в общей сложности 21 пример «положительной практики»:

- i) принятие определения здоровья, данного ВОЗ, в своих нормах и правилах, чтобы расширить сферу их применения;
- ii) структурирование процессов взаимодействия с заинтересованными сторонами и принятия решений на принципах участия;
- iii) внедрение плазменной переработки радиоактивных отходов в промышленных масштабах;
- iv) выявление и восстановление загрязненных радиом объектами ядерного наследия;

- v) немедленный демонтаж с последующей переработкой радиоактивных отходов и их захоронением, а также обмен соответствующим опытом на международном уровне;
- vi) привлечение заинтересованных сторон и использование механизма распределения субсидий при разработке пункта захоронения отходов;
- vii) внедрение технологии лазерной дезактивации радиоактивно-загрязненных поверхностей;
- viii) усовершенствование конструкции тоннелепроходческой машины для строительства подземной исследовательской лаборатории на большой глубине;
- ix) инновационные меры по переработке и повторному использованию изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников;
- x) сокращение объема отходов за счет консолидации устаревших изъятых из употребления источников;
- xi) применение фокусированного ультразвука высокой интенсивности и микроволновой технологии для дезактивации и обработки радиоактивных отходов;
- xii) пробное нормативное регулирование и использование ИИ лицензиатами в деятельности, связанной с обеспечением безопасности;
- xiii) создание национальной инфраструктуры повышения квалификации;
- xiv) внедрение сертифицированных в соответствии с ИСО интегрированных систем менеджмента в регулирующих органах ДС, обладающих небольшим инвентарным количеством материала;
- xv) оказание помощи другим договаривающимся сторонам для ликвидации долгосрочных последствий аварий;
- xvi) новая инициатива по взаимодействию с общественностью в контексте проекта геологического хранилища;
- xvii) применение инструмента оценки рисков при проектировании контейнеров сухого хранения;
- xviii) использование ИИ для оптимизации операций по перегрузке отработавшего топлива;
- xix) совместный подход к проектированию с учетом проблемы отходов при проработке новых ядерных технологий;
- xx) методология аудита процессов инспектирования, проводимого регулирующими органами;

xxi) подход к созданию потенциала, предназначенный для новых программ строительства.

59. Помимо положительной практики, договаривающиеся стороны в ходе заседаний групп стран определили 208 направлений успешной работы, которые определяются следующим образом: «направление успешной работы — это новая или улучшенная практика, политика или программа договаривающейся стороны, которое представляет собой крупное достижение для данной договаривающейся стороны, хотя оно может осуществляться и другими договаривающимися сторонами».
60. В ходе заседаний групп стран договаривающиеся стороны выявили 294 проблемы (с таким определением: «Проблема — это сложный для договаривающейся стороны вопрос. Он может представлять собой начинание, требующее напряженных усилий (выходящих за рамки повседневной деятельности), или недостаток, требующий устранения») и 65 предложений (с таким определением: «Предложение касается рекомендации об усовершенствовании в какой-либо области. Это мера, которую необходимо принять для более эффективного осуществления обязательств по Конвенции»).
61. Договаривающимся сторонам был предоставлен письменный доклад Председателя, в котором обобщены одобренные в группах стран примеры положительной практики.
62. На пленарном заседании был представлен устный доклад Председателя о примерах положительной практики, резюмирующий содержание письменного доклада, после чего состоялись конструктивные обсуждения. Некоторые договаривающиеся стороны выразили мнение, что непропорционально много времени ушло на обсуждение примеров положительной практики в ущерб обсуждению проблем и предложений.
63. В доклад Председателя о примерах положительной практики были включены рекомендации либо ограничить количество самостоятельно выявляемых примеров положительной практики, либо обобщать примеры положительной практики и направления успешной работы в одном разделе национального доклада без их разграничения, а также использовать процесс экспертной оценки для выявления примеров положительной практики и направлений успешной работы и обеспечения обратной связи на предмет эффективности примеров положительной практики, одобренных группами стран.
64. Договаривающиеся стороны выразили мнение, что работа по совершенствованию такого выявления, включая возможное ограничение самостоятельного выявления положительной практики, должна продолжаться и сделать процесс выявления более надежным и последовательным. Этого можно добиться в рамках рабочей группы.

G Общие вопросы

65. В докладе Председателя шестого Совещания по рассмотрению общие вопросы определяются как «темы, которые представляют трудности для многих договаривающихся сторон и заслуживают повышенного внимания на дальнейших совещаниях по рассмотрению».
66. В ходе восьмого Совещания по рассмотрению, в процессе обсуждений в группах стран в течение первой недели, договаривающиеся стороны выявили ряд общих вопросов. Некоторые из этих вопросов уже были обозначены на предыдущих совещаниях по рассмотрению и по-прежнему являются общими вопросами. Они были представлены докладчиками в рамках их устных докладов на заключительном пленарном заседании.
67. Исходя из представленного в докладах докладчиков, общие вопросы были сведены в следующие 14 вопросов, которые договаривающиеся стороны обсудили на пленарном заседании.
- i) Безопасное обращение с потоками отходов от новых технологий
 - ii) Захоронение радиоактивных отходов и отработавшего топлива
 - iii) Аварийная готовность: реагирование на события природного и антропогенного происхождения
 - iv) Искусственный интеллект и другие цифровые технологии
 - v) Обеспечение соответствия нормативно-правовой базы поставленным задачам
 - vi) Финансовые ресурсы, людские ресурсы и управление знаниями для устойчивого обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом
 - vii) Финансирование обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом
 - viii) Взаимодействие с общественностью в контексте безопасного обращения с радиоактивными отходами, изъятыми из употребления закрытыми источниками и отработавшим топливом
 - ix) Долгосрочное планирование и осуществление захоронения
 - x) Мониторинг состояния отработавшего топлива, радиоактивных отходов и изъятых из употребления закрытых источников при долгосрочном хранении
 - xi) Конечное состояние для вывода из эксплуатации и восстановления ядерных площадок и объектов наследия
 - xii) Введение иерархии отходов

xiii) Новые субъекты в ядерной отрасли

xiv) Двустороннее и многостороннее сотрудничество в области отходов на национальном и международном уровнях

68. Договаривающимся сторонам предлагается, в соответствующих случаях, отразить в национальных докладах к девятому Совещанию по рассмотрению следующие общие вопросы.

i) Реагирование на события природного и антропогенного происхождения

Аварийная готовность — это неотъемлемая часть программы безопасного обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами. Утрата контроля может быть стихийных бедствий, аварий или конфликтов на территории договаривающейся стороны или в соседней стране, военных действий или пандемии. Обеспечение аварийной готовности — это основополагающее требование, предусмотренное в статье 25 Объединенной конвенции.

ii) Финансовые ресурсы, людские ресурсы и управление знаниями для устойчивого обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом

Одной из постоянных проблем для некоторых договаривающихся сторон называется необходимость изыскания как операторами, так и регулируемыми органами достаточных финансовых и людских ресурсов для реализации программ устойчивого обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом. Дополнительную сложность представляет собой необходимость управления знаниями на протяжении периода времени, охватывающего несколько поколений.

iii) Безопасное обращение с потоками отходов от новых технологий

Поскольку предлагаются или обсуждаются новые применения в медицине, научных исследованиях, промышленности и ядерной отрасли, необходимо активно изучать вопрос об утилизации потоков отходов, которые могут возникать в результате этой деятельности.

iv) Взаимодействие с общественностью в контексте безопасного обращения с радиоактивными отходами, изъятыми из употребления закрытыми источниками и отработавшим топливом

Всестороннее участие общественности считается важнейшим шагом к укреплению доверия. Необходимо выйти за рамки распространения информации и перейти к модели более широкого сотрудничества с активным вовлечением общественности в процесс принятия решений регулирующими органами и операторами.

v) Мониторинг состояния отработавшего топлива, радиоактивных отходов и изъятых из употребления закрытых источников при долгосрочном хранении

В настоящее время многие договаривающиеся стороны используют стратегию, предусматривающую продление сроков хранения отработавшего топлива, изъятых из употребления закрытых источников и радиоактивных отходов. Существуют программы управления старением упаковок, но данных и информации о долгосрочном управлении старением и поведении отработавшего топлива недостаточно. На этапе перед захоронением эти данные и информация служат обоснованием для окончательной обработки и кондиционирования отработавшего топлива, изъятых из употребления закрытых источников и радиоактивных отходов.

69. Было предложено провести рассмотрение вопроса об использовании ИИ для обеспечения безопасности обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом и многостороннего сотрудничества на тематическом заседании в рамках девятого Совещания по рассмотрению. При условии согласия договаривающихся сторон на организационном совещании по подготовке девятого Совещания по рассмотрению.

Н Итоги дискуссии в Рабочей группе открытого состава (РГОС)

70. В соответствии с договоренностью на первом пленарном заседании была учреждена Рабочая группа открытого состава (РГОС).
71. На заседаниях РГОС председательствовал исполняющий обязанности Председателя г-н Жан-Люк Лашом. Заседания РГОС проходили в течение трех дней 18–20 марта 2025 года в вечернее время после завершения дневных заседаний групп стран.
72. Договаривающиеся стороны представили семь предложений, которые обсуждались РГОС.
73. Председатель сообщил, что состоявшиеся в ходе заседаний РГОС обсуждения были весьма конструктивными, а доклад о дискуссии в рамках заседаний РГОС и ее рекомендациях представлен на рассмотрение договаривающимся сторонам на заключительном пленарном заседании в виде документа JC/RM8/OEWG/02/Rev2, который прилагается к докладу Председателя. Договаривающиеся стороны приняли следующие решения:
- i) принять предлагаемые поправки к документу INFCIRC/603/Rev.10, изложенные в приложении 1 к настоящему докладу;
 - ii) преддверии следующего организационного совещания Секретариат проведет оценку последствий применения разных параметров выделения времени для проведения заседаний в зависимости от масштабов национальных программ;

iii) учредить рабочую группу предназначенную для обсуждения предложений в целях снижения нагрузки на должностных лиц и повышения эффективности процесса экспертного рассмотрения в рамках Объединенной конвенции, исходя из того, что:

- a. заместитель Председателя Жан-Люк Лашом и заместитель Председателя Эрика Бикфорд станут председателем и заместителем председателя рабочей группы соответственно;
- b. будут проведены две встречи: 1) на неделе 13 октября 2025 года (в виртуальном формате) и 2) на неделе 6 июля 2026 года (в гибридном формате);
- c. договаривающиеся стороны представлять свои комментарии касательно круга ведения рабочей группы в течение трех месяцев после Совещания по рассмотрению. По истечении этого периода времени Секретариат распространит круг ведения с поправками для официального утверждения.

75. После достижения договоренности об учреждении рабочей группы Председатель рекомендовал провести Внеочередное совещание в преддверии организационного совещания по подготовке девятого Совещания по рассмотрению для изучения предложений, которые будут подготовлены рабочей группой. Консенсус по этой рекомендации достигнут не был.

I Тематическое заседание

76. В соответствии с достигнутой на организационном совещании в рамках восьмого цикла рассмотрения договоренностью, было проведено тематическое заседание продолжительностью полдня по вопросам управления знаниями в области долгосрочного обращения с изъятymi из употребления закрытыми источниками, радиоактивными отходами и отработавшим топливом. Целью тематического заседания был обмен опытом и извлеченными уроками между договаривающимися сторонами.

77. Функции председателя заседания выполняла заместитель Председателя восьмого Совещания по рассмотрению г-жа Эрика Бикфорд.

78. В ходе заседания четыре договаривающиеся стороны выступили с презентациями, которые были посвящены управлению знаниями в области долгосрочного обращения применительно к ряду видов деятельности, в частности к управлению бывшими урановыми рудниками, обращению с радиоактивными источниками и их захоронению, а также захоронению высокоактивных отходов и отработавшего топлива.

79. В ходе презентаций и обсуждения определились следующие ключевые темы.

- i) Признание того, что сроки обращения с радиоактивными отходами и реабилитации объектов ядерного наследия очень длительны. Важность

четкого понимания необходимости разработки и внедрения механизмов эффективного управления знаниями как части общей системы управления.

- ii) Во всех презентациях подчеркивалась важность развития навыков, регулярного пересмотра и поддержания общего понимания требований к навыкам, подготовки кадров и сохранения экспертных знаний в течение длительных периодов времени с учетом процессов долгосрочного обращения с радиоактивными отходами и изъятыми из употребления закрытыми источниками. Эти аспекты необходимо интегрировать в систему управления. Эффективным инструментом оказалось составление схематических карт знаний и навыков персонала. Что касается сохранения знаний, то ценность представляет как формальная оценка и проверка приобретенных знаний и навыков, так и поддержка молодых специалистов посредством наставничества со стороны опытных сотрудников. Было признано, что для приобретения и передачи знаний ценность представляет привлечение новых сотрудников к участию в процессах периодической экспертизы безопасности.
- iii) Обеспечение наличия надлежащей документации и долгосрочного сохранения знаний (например, применение таких инструментов, как базы данных), что будет помогать регулирующим органам, операторам и другим заинтересованным сторонам принимать решения в долгосрочной перспективе. Было отмечено, что большое значение может иметь прогнозирование данных и информации. Кроме того, важно сохранять знания после закрытия проекта. Подходы к архивированию должны быть тщательно продуманы с точки зрения того, что хранить и в течение какого срока. Определить важность знаний и данных, которые необходимо сохранить, можно с помощью обоснования безопасности.
- iv) В ходе дискуссий тематических групп в форме вопросов и ответов договаривающиеся стороны интересовались способами обеспечения долгосрочного характера программ управления знаниями; ролью управления знаниями при взаимодействии с общественностью в вопросах долгосрочной реабилитации мест хранения отходов прежней деятельности и хранилищ радиоактивных отходов; методами повышения и оценки компетентности персонала; эффективными способами передачи неявных знаний после выхода сотрудников на пенсию и их выбытия; соображениями соблюдения прав интеллектуальной собственности при ведении документации для лицензирования установки.
- v) Все презентации способствовали обмену знаниями в интересах обеспечения безопасного долгосрочного обращения с изъятыми из употребления закрытыми радиоактивными источниками, радиоактивными отходами и отработавшим топливом в соответствии с международными нормами безопасности и рекомендациями в этой области.

80. Резюме тематического заседания представлено в приложении 2 к настоящему итоговому докладу.

J Выводы

81. Процесс рассмотрения, предусмотренный Объединенной конвенцией, является важным инструментом для определения прогресса в реализации программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, а также новых и сохраняющихся проблем. Восьмое Совещание по рассмотрению продемонстрировало, что занимающиеся вопросами безопасности международное сообщество продолжает работать над повышением уровня безопасности при обращении с радиоактивными отходами и отработавшим топливом.
82. В ходе восьмого Совещания по рассмотрению было отмечено значительное количество примеров передовой практики, направлений успешной работы, а также проблем и предложений. Тем не менее касательно применения положительной практики было выражено общее мнение, что применение концепции положительной практики в разных группах стран не имеет под собой единой основы, и были обсуждены шаги для обеспечения большей последовательности.
83. Со времени последнего Совещания по рассмотрению, состоявшегося в 2022 году, число договаривающихся сторон Объединенной конвенции выросло до 90 — последними совсем недавно к ней присоединились Ирак и Турция. Значительное число государств — членов МАГАТЭ еще не являются договаривающимися сторонами Объединенной конвенции. Совещание по рассмотрению заявило о том, что договаривающимся сторонам и Секретариату следует сообща активизировать усилия, чтобы побудить присоединиться к Объединенной конвенции государства, которые еще этого не сделали.
84. Совещание по рассмотрению признало необходимость и далее способствовать и содействовать полному участию договаривающихся сторон в будущих циклах рассмотрения, включая представление национальных докладов. Состоялось конструктивное обсуждение и обмен знаниями, носившие откровенный и открытый характер, и договаривающиеся стороны признали важность процесса экспертного рассмотрения в рамках Объединенной конвенции. Для обеспечения рассмотрения в рамках Объединенной конвенции необходимо полное и активное участие всех договаривающихся сторон, а меры по расширению такого активного участия следует обсуждать и поощрять.
85. Восьмое Совещание по рассмотрению вновь продемонстрировало, что международные миссии по экспертной оценке проводятся на широкой основе и они признаны эффективным средством укрепления национальной базы и инфраструктуры обеспечения радиационной и ядерной безопасности применительно к обращению с радиоактивными отходами и отработавшим топливом. Договаривающиеся стороны признали важность приглашения таких миссий на регулярной основе, и некоторые договаривающиеся стороны рекомендовали предавать широкой огласке результаты этих миссий.
86. В ходе дискуссии в группах стран в течение первой недели восьмого Совещания по рассмотрению договаривающиеся стороны выявили ряд общих вопросов.

Некоторые из них уже были обозначены на предыдущих совещаниях по рассмотрению и по-прежнему являются общими вопросами. Договаривающимся сторонам рекомендуется рассмотреть соответствующим образом общие вопросы, изложенные в пункте 68, в национальных докладах для девятого Совещания по рассмотрению.

87. Договаривающиеся стороны решили провести девятое Совещание договаривающихся сторон по рассмотрению 27 марта — 7 апреля 2028 года и организационное совещание 17–18 марта 2027 года в Центральных учреждениях МАГАТЭ в Вене, Австрия. Договаривающиеся стороны согласовали также следующие сроки:

- i) представление национальных докладов — не позднее 27 июля 2027 года;
- ii) представление вопросов/замечаний — не позднее 26 ноября 2027 года;
- iii) представление ответов — не позднее 25 февраля 2028 года.

Приложение 1 к итоговому докладу восьмого Совещания по рассмотрению

Пересмотренный текст INFCIRC 603, принятый на заключительном пленарном заседании

Резюме тематического заседания 24 марта 2025 года

**Управление знаниями в области долгосрочного обращения с изъятymi
из употребления закрытыми источниками, радиоактивными отходами
и отработавшим топливом**