

Конвенция о ядерной безопасности

Первое Совещание Договаривающихся сторон по рассмотрению

12-23 апреля 1999 года

Вена, Австрия

КРАТКИЙ ДОКЛАД

Общая история вопроса

1. На 12 апреля 1999 года Конвенцию о ядерной безопасности, которая вступила в силу 24 октября 1996 года, ратифицировали 50 государств. Первое Совещание по рассмотрению в соответствии со статьей 20 Конвенции проходило 12-23 апреля 1999 года в Вене в Центральных учреждениях Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), которое в соответствии с Конвенцией выполняет функции Секретариата. Председателем Совещания был Генеральный директор Шведского инспектората по атомной энергии (SKI) Ларс Хёгберг.

2. В Совещании приняли участие 45 Договаривающихся сторон, а именно: Австралия, Австрия, Аргентина, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Китай, Республика Корея, Латвия, Ливан, Литва, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Норвегия, Пакистан, Перу, Польша, Португалия, Российская Федерация, Румыния, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Турция, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика, Чили, Швейцария, Швеция, Южная Африка и Япония. Соединенные Штаты Америки, которые ратифицировали Конвенцию 9 апреля 1999 года и, таким образом, в соответствии со статьей 31 в данном Совещании по рассмотрению в качестве полноправной Договаривающейся стороны участвовать не могли, были приглашены для участия в работе заключительных пленарных заседаний. Агентство по ядерной энергии ОЭСР было приглашено участвовать в качестве наблюдателя.

3. За шесть месяцев до Совещания по рассмотрению Договаривающиеся стороны представили национальные доклады о реализованных шагах и мерах в целях осуществления обязательств, вытекающих из Конвенции. В последующие месяцы Договаривающиеся стороны рассмотрели доклады друг друга и обменялись письменными вопросами и замечаниями. На данном Совещании по рассмотрению Договаривающиеся стороны организовались в шесть групп стран, причем каждая группа включала страны, имеющие ядерно-энергетические программы различных масштабов, а также страны, не имеющие ядерных энергетических реакторов. Группы стран проводили свои совещания в течение шести дней и углубленно обсудили каждый национальный доклад, причем каждая Договаривающаяся сторона получала ответы на поставленные ею вопросы, и в этих ответах содержалась дополнительная информация о реализованных в каждой стране шагах и мерах.

4. Три Договаривающиеся стороны, а именно Бангладеш, Мали и Республика Молдова не выполнили вытекающие из Конвенции основные обязательства по представлению национального доклада и участию в Совещании по рассмотрению. Сингапур представил национальный доклад, но в Совещании не участвовал.

Замечания по достижению общих целей процесса рассмотрения

5. Договаривающиеся стороны напомнили, что основной целью данного Совещания является рассмотрение национальной программы обеспечения ядерной безопасности каждой Договаривающейся стороны; сосредоточение внимания на уже реализованных и реализуемых шагах и мерах по осуществлению обязательств, изложенных в Главе 2 Конвенции. Заявленная цель Конвенции - достичь высокого уровня ядерной безопасности во всем мире на основе укрепления национальных мер международного сотрудничества и поддерживать такой уровень.

6. Договаривающиеся стороны отметили, что в их задачу не входит рассмотрение безопасности индивидуальных ядерных установок. Кроме того, Договаривающиеся стороны отметили, что данное рассмотрение должно было опираться на точность и полноту информации, предоставленной каждой страной в своем национальном докладе и в своих ответах на заданные ей вопросы.

7. Договаривающиеся стороны отметили, что из этой Конвенции вытекают два основных обязательства каждой Договаривающейся стороны:

- готовить и представлять национальный доклад, включая самостоятельную оценку уже реализованных и реализуемых шагов и мер по осуществлению обязательств, вытекающих из Конвенции; и
- подвергать свой национальный доклад и описываемую в нем программу обеспечения ядерной безопасности авторитетному рассмотрению другими Договаривающимися сторонами и принимать активное участие в этом рассмотрении и в рассмотрении докладов других Договаривающихся сторон. Таким образом, говоря кратко, быть Договаривающейся стороной этой Конвенции подразумевает приверженность постоянному процессу обучения и совершенствования - это нечто составляющее один из ключевых элементов высококачественной культуры безопасности. Как часть этого процесса обучения было сочтено хорошей практикой в последующих докладах предоставлять дополнительную информацию по тем темам и вопросам, в связи с которыми в ходе процесса рассмотрения на данном Совещании был выражен интерес к получению такой дополнительной информации.

8. Договаривающиеся стороны отметили, что одним из следствий побудительного характера этой Конвенции является то обстоятельство, что в числе важных целей процесса рассмотрения - отслеживание и учет последовательных улучшений - там, где это уместно, - в осуществлении обязательств, вытекающих из Конвенции. Таким образом, данное первое Совещание по рассмотрению может расцениваться как точка отсчета для такого отслеживания на дальнейших совещаниях, а также как возможность улучшить процедуры рассмотрения на последующих совещаниях на основе извлеченных уроков.

9. Договаривающиеся стороны отметили, что представленные национальные доклады в большинстве случаев имеют высокое качество и содержат подробную информацию об уже реализованных и реализуемых шагах и мерах по осуществлению

обязательств, изложенных в Главе 2 Конвенции. Все вопросы, поставленные Договаривающимися сторонами в процессе рассмотрения, получили должное внимание отвечающих Сторон. Обсуждения на заседаниях групп стран и на пленарных заседаниях были открытыми и конструктивными, освещая вопросы, представляющие особый интерес, обеспечивая возможность получения дополнительных сведений в отношении национальных программ обеспечения безопасности и в целом демонстрируя твердую приверженность каждой участвующей Договаривающейся стороны процессу рассмотрения в соответствии с Конвенцией и своим целям в области безопасности.

10. Договаривающиеся стороны отметили, что доклады, вопросы и ответы, обмен которыми состоялся в связи с данным совещанием, предоставили им уникальную возможность всемирного обзора 45 национальных программ обеспечения ядерной безопасности.

11. Договаривающиеся стороны отметили, что все они имели разумную возможность обсудить национальные доклады, представленные другими Договаривающимися сторонами, и получить разъяснения по таким докладам, как предусмотрено в статье 20.3 Конвенции.

12. Договаривающиеся стороны отметили, что Конвенция и Совещание по рассмотрению доказали свою ценность также для Договаривающихся сторон, не имеющих ядерных энергетических реакторов, по тем причинам, что реакторы имеются около их границ, или они планируют ядерную программу, или желают убедиться в безопасном использовании экспортируемого ядерного материала.

13. Кроме того, Договаривающиеся стороны отметили, что процесс самостоятельной оценки, начиная с ратификации Конвенции и подготовки национального доклада, уже инициировал шаги и меры многих Договаривающихся сторон по улучшению выполнения своих обязательств.

14. Совещание по рассмотрению согласилось со следующими замечаниями в отношении предпринятых и предпринимаемых шагов по осуществлению конкретных обязательств, вытекающих из Конвенции:

Замечания по внешним факторам, представляющим особый интерес

15. Договаривающиеся стороны приняли к сведению наблюдающиеся в ряде стран тенденции в отношении факторов и обстоятельств, которые как таковые являются внешними по отношению к программе обеспечения ядерной безопасности, но которые все же могут оказывать значительное воздействие на ядерную безопасность, если против них не будут приняты надлежащие меры. Такие факторы включают:

- отмену регулирования рынков электроэнергии и соответствующие изменения во владении, а также более острую конкуренцию;
- поддержание уровня компетентности в промышленности, регулирующих органах и исследовательских учреждениях, особенно в странах, имеющих небольшие ядерные программы, или там, где постепенное прекращение деятельности в области ядерной энергетики является частью национальной энергетической политики, или где использование ядерной энергетики сокращается по другим причинам;

- нехватку в некоторых странах достаточных экономических ресурсов.

Было отмечено, что ряд Договаривающихся сторон принял меры по преодолению проблем, созданных такими факторами. Договаривающимся сторонам было предложено предоставить в своих следующих национальных докладах дальнейшую информацию в отношении событий, связанных с этими факторами и обстоятельствами.

Замечания, касающиеся законодательной и регулирующей основы (статьи 4, 7, 9-10)

16. Во многих странах была создана надежная законодательная основа.

17. В некоторых странах в результате политических изменений новые правительства предприняли шаги по реализации новой национальной системы. В этих случаях Договаривающиеся стороны будут приветствовать предоставление им в следующем национальном докладе информации, подтверждающей, что в результате этого перехода не возникло пробелов и что новая система является полной и последовательной.

18. Некоторые страны, которые приступили к осуществлению своей ядерной программы несколько десятилетий назад, пришли к выводу о том, что их законодательство уже нуждается в обновлении. Некоторым странам также пришлось обновить свои регулирующие положения, с тем чтобы отразить в них такие новые разработки, как МКРЗ-60. Желательно, чтобы к следующему Совещанию по рассмотрению была предоставлена информация о таких обновлениях.

Замечания, касающиеся регулирующего органа (статья 8)

19. Все Договаривающиеся стороны учредили регулирующие органы. В отношении некоторых стран возникли вопросы касательно эффективной независимости, административного положения и людских и финансовых ресурсов их регулирующих органов.

20. Одним из важнейших элементов ядерной безопасности считается эффективная независимость регулирующих органов. Представляется, что в целом регулирующие органы Договаривающихся сторон “де-факто” действуют определенно независимым образом, опираясь на апробированную политику управления регулирующего органа. Отмечалось, что в ряде случаев было бы желательно, а в некоторых - даже необходимо укрепить независимость регулирующего органа “де-юре”, что дополнило бы его независимый статус “де-факто”, в частности, с тем чтобы содействовать эволюции регулирующего органа.

21. Статус и положение регулирующих органов остается важной темой, которая будет рассматриваться в будущих национальных докладах и на совещаниях по рассмотрению. Особое внимание должно уделяться гарантированному обеспечению людскими и финансовыми ресурсами. Такое внимание особенно требуется в тех странах, где уровень окладов, которые регулирующий орган может предложить своему персоналу, является слишком низким по сравнению с окладами, выплачиваемыми персоналу эквивалентного уровня в промышленности.

22. Договаривающиеся стороны сообщили о своих национальных стратегиях в области регулирования. Были обсуждены преимущества и ограничения, свойственные

жесткому директивному подходу в сравнении с менее жестким, ориентированным на достижение цели подходам, и дополняющее применение оценок, базирующихся на риске. Хотя предпочтение не было отдано ни одному из подходов, некоторые страны согласились рассмотреть свой опыт и представить доклад на следующем Совещании по рассмотрению.

23. Было отмечено, что существует заинтересованность в продолжении обмена опытом по мерам регулирования, которые необходимо принять для решения вопросов управления, касающихся ядерной безопасности.

24. Все Договаривающиеся стороны подчеркнули значение международного сотрудничества регулирующих органов в целях повышения ядерной безопасности на основе двусторонних и многосторонних механизмов. В частности, международные авторитетные рассмотрения были признаны весьма эффективным средством поддержки программ совершенствования регулирующей деятельности. Подчеркивалось значение международного сотрудничества в качестве средства совместного использования общего опыта и обмена информацией. Регулирующие органы в странах, осуществляющих ядерные программы ограниченного масштаба, оценивают международное сотрудничество как особенно выгодное. Международное сотрудничество позволит также регулирующему органу решать, когда это будет сочтено полезным, вопрос о целесообразности и формах получения технической помощи от иностранных организаций. Было подчеркнуто, что страны, постепенно прекращающие деятельность в области ядерной энергии, должны по-прежнему оказывать помощь поддержанию и повышению безопасности в других странах.

25. Было отмечено, что некоторые Договаривающиеся стороны применяют системы обеспечения качества в связи с деятельностью, осуществляемой регулирующим органом. Был выражен интерес к продолжению обмена опытом по этой тематике.

26. Хотя данный вопрос в Конвенции формально не рассматривается, некоторые страны подчеркнули, что ясная, открытая и инициативная политика предоставления общественности информации о требованиях, решениях и мнениях в области регулирования способствует созданию независимого, компетентного и авторитетного регулирующего органа.

27. Договаривающиеся стороны будут приветствовать предоставление в следующих национальных докладах дополнительной информации, касающейся:

- статуса регулирующих органов “де-юре” и “де-факто”;
- опыта, полученного в осуществлении различных стратегий в области регулирования;
- мер, принимаемых для контроля за управлением безопасностью;
- применения современных систем обеспечения качества для регулирующей деятельности;
- международного сотрудничества регулирующих органов на двусторонней и многосторонней основе.

Замечания, касающиеся безопасности ядерных установок

Существующие ядерные установки (статья 6 и другие)

28. Многие страны проводят подробные оценки состояния безопасности существующих в этих странах ядерных энергетических реакторов, в особенности более ранних поколений, которые проектировались и сооружались в соответствии с прежними нормами. Эти оценки могут иметь форму критической самостоятельной оценки при использовании внешней помощи, в форме независимых авторитетных рассмотрений или углубленных оценок с привлечением экспертов из других стран или международных органов. Некоторым странам требуются периодические рассмотрения безопасности в качестве одного из элементов их процесса регулирования. В последующих разделах доклада приводится дальнейшая информация об оценках в области безопасности.

29. Эти оценки используются для определения тех усовершенствований в сфере безопасности, которые позволяют повысить безопасность установок. В ряде стран для определения и установления приоритетности усовершенствований в целях повышения безопасности используется вероятностный анализ. Во многих странах существенные усовершенствования уже завершены. Вместе с тем многим странам все еще необходимо обеспечить значительные улучшения в области безопасности. Особое внимание следует уделять уровню безопасности, который достигается после усовершенствований, и последующей оценке в связи с лицензированием дальнейшей эксплуатации.

30. Во многих странах на различных стадиях разработки и внедрения находятся меры по управлению тяжелыми авариями. Отмечалось, что используются различные подходы, например в отношении повышения потенциала защитной оболочки в целях преодоления тяжелых аварий. Будет приветствоваться представление в последующих национальных докладах дальнейшей информации по этим программам.

31. В странах, в которых осуществляются программы повышения безопасности, наблюдается неоднозначная ситуация с наличием финансовых ресурсов. В некоторых странах выделены достаточные финансовые ассигнования, в то время как другие страны указали на трудности в получении требуемых финансовых средств.

32. Было отмечено, что в нескольких программах повышения безопасности используется технология, импортированная из иных источников, чем те, где был разработан первоначальный проект, и что в этих случаях требуется уделять особое внимание проблеме совместимости.

33. Было отмечено, что если не будет произведена модернизация некоторых станций, спроектированных в соответствии с прежними нормами, то их уровни безопасности будут значительно ниже тех, которые проектируются согласно нынешним нормам. В этой связи было указано, что будет необходимо принять меры, предусматриваемые статьей 6, а именно Договаривающаяся сторона обеспечивает скорейшую реализацию всех практически осуществимых усовершенствований в целях повышения безопасности ядерной установки. Если такое повышение не может быть обеспечено, необходимо осуществить планы по остановке ядерной установки в кратчайшие практически возможные сроки. При определении сроков остановки может учитываться

ситуация в энергетике в целом и возможные альтернативы, а также социальное, экологическое и экономическое воздействие.

34. В последующих национальных докладах было бы желательно предоставить дальнейшую и более подробную информацию о состоянии программ повышения безопасности с демонстрацией достигнутого прогресса путем проведения оценок безопасности модернизированных установок. Было бы желательно указать, был ли реализован первоначальный план и график работы с объяснением причин их невыполнения, если таковое имело место.

Финансовые и людские ресурсы - национальная инфраструктура (статья 11)

35. Было отмечено, что прочная экономическая основа ядерной энергетической компании, которая владеет станцией и которая ее эксплуатирует, является предпосылкой для финансирования эффективной программы обеспечения безопасности. В условиях нынешнего меняющегося энергетического рынка во многих странах важно, чтобы руководство энергетической компании, а также регулирующие органы понимали потенциальное воздействие серьезных финансовых затруднений на безопасность.

36. В странах, в которых происходит расширение ядерной программы, необходимо обеспечивать надлежащее планирование людских ресурсов энергетических компаний и регулирующих органов, обеспечивая достаточное упреждение, особенно в случае разнообразия конструкций реакторов.

37. Были определены следующие потенциальные вопросы в области безопасности, связанные с застоем или сокращением ядерных программ в ряде стран:

- глобальное сокращение национальной базы ядерно-технологических знаний потребует международного сотрудничества;
- в силу выхода в отставку многих тех, кто участвовал в проектировании и пуске АЭС, и трудностей привлечения молодых кадров в сферу ядерной энергии могут потребоваться особые меры для поддержания критической компетентности в этой отрасли;
- изменения в национальной энергетической политике могут потребовать также особых мер по противодействию утрате заинтересованности и потере кадров;
- устаревание оборудования потребует новых технологических решений;
- сокращение числа проверенных производителей потребует особых мер в отношении эквивалентности промышленных сводов и стандартов; и
- уменьшение потенциала поддержки ядерной безопасности на международном уровне.

Оценка и проверка безопасности (статьи 12-14 и 17-19)

38. В ходе своего рассмотрения, касающегося данного раздела Конвенции, Договаривающиеся стороны определили ряд важных событий и тенденций. Следующие области были расценены как представляющие особый интерес.

39. Помимо традиционных детерминистских методов оценки все более широко используется вероятностный анализ безопасности (ВАБ). Совещание отметило, что важен надлежащий баланс этих двух подходов.

40. Во многих странах на регулярной основе проводятся периодические рассмотрения безопасности (ПРБ), причем типичным интервалом является десятилетний период. Помимо обычного обновления анализа безопасности и рассмотрения эксплуатационного опыта ПРБ часто включают переоценку характеристик площадки, переоценку сейсмостойкости, учет других внешних факторов, а также программу управления старением.

41. Во всех странах существуют системы учета эксплуатационного опыта, включая информацию о международном опыте.

42. Широко используются внешние авторитетные рассмотрения эксплуатационных показателей (ОСАРТ, ВАО АЭС и т.д.), и в некоторых случаях за выполнением рекомендаций следит регулирующий орган.

43. Большинство стран предпринимают усилия по постоянному рассмотрению и обновлению положений, касающихся безопасности (доклад по анализу безопасности, регламенты и другая соответствующая техническая документация). В отношении АЭС старшего поколения масштабы первоначального анализа безопасности ограничивались национальными регулирующими требованиями, действовавшими во время сооружения станций. В некоторых странах необходимо ускорить работу над более всеобъемлющим анализом безопасности, и будет приветствоваться включение в следующие национальные доклады сообщений о результатах. В отношении некоторых из этих станций доклады по анализу безопасности в соответствии с современными нормами не существуют, и с помощью других стран предпринимаются усилия по их завершению в соответствии с международной практикой.

44. Во всех странах осуществляется деятельность по повышению культуры безопасности в организациях различных уровней. Сообщалось о предпринимаемых в некоторых странах особых инициативах по содействию культуре безопасности на всех уровнях.

45. Многие страны пересматривают свои программы обеспечения качества на основе наилучшей международной практики.

46. Появляются новые предметы для оценки безопасности, такие, как внедрение систем безопасности, базирующихся на программном обеспечении, и т.д., которые требуют новых средств оценки.

47. Отмечалось, что в некоторых случаях функция защитной оболочки на существующих АЭС не отвечает нынешним нормам. В этой связи будет

приветствоваться включение в следующие национальные доклады дополнительной информации в отношении оценки показателей и эффективности функции защитной оболочки на существующих АЭС. Такая информация должна охватывать оценку первоначальной проектной основы, воздействие старения, модификаций в первоначальном проекте и, наконец, оценку ее способности противостоять запроектным событиям, в том числе тяжелым авариям.

48. Другие темы, по которым будет приветствоваться дополнительная информация в следующих национальных докладах, включают вероятностные оценки безопасности, периодические рассмотрения безопасности и обновление докладов по анализу безопасности.

Радиационная защита (статьи 15 и 19 viii))

49. Принцип ALARA (на разумно достижимом низком уровне) в отношении доз и выбросов осуществляется во всех странах. Система радиационной защиты, рекомендуемая в МКРЗ-60, уже применяется или планируется к применению всеми странами. Представленные данные показывают общее снижение коллективных доз и выбросов.

50. Договаривающиеся стороны будут приветствовать предоставление в следующих национальных докладах дополнительных данных о развитии тенденций в области коллективных доз и выбросов эфлюэнтов.

Замечания, касающиеся аварийной готовности (статьи 16 и 17 iv))

51. В соответствии с международной практикой комплексные планы аварийного реагирования имеются во всех странах, осуществляющих ядерно-энергетическую программу. С различной частотой производится отработка планов аварийного реагирования. На регулярной основе проводятся международные учения. Многие страны, не обладающие АЭС, также создали значительный потенциал для проведения мониторинга и принятия мер реагирования. Отмечалось, что в тех случаях, когда ядерные установки размещены поблизости от национальных границ и двусторонние соглашения об обеспечении аварийной готовности с соседними странами отсутствуют, необходимо завершить создание таких механизмов. В последующих национальных докладах было бы желательно предоставить информацию об усовершенствованиях, введенных в результате проведения национальных и международных учений.

Заключительные выводы

52. Договаривающиеся стороны пришли к выводу о том, что процесс рассмотрения оказался весьма полезным для их национальных программ обеспечения ядерной безопасности - от самостоятельной оценки, связанной с подготовкой национальных докладов, рассмотрения национальных докладов другими Договаривающимися сторонами, сопровождающегося обменом вопросами и замечаниями, до весьма откровенных обсуждений на Совещании по рассмотрению. Таким образом, процесс рассмотрения предоставляет подлинную возможность обучения на основе международного сотрудничества. Хотя процесс рассмотрения и оказался весьма успешным, в особенности если учесть, что он был первым в своем роде, Договаривающиеся стороны, исходя из сделанных замечаний, приняли решение

относительно некоторых улучшений и поправок в процедурных документах, содержащих указания в отношении процесса рассмотрения. Эти решения зафиксированы в отдельном документе - докладе Председателя первого Совещания по рассмотрению.

53. Договаривающиеся стороны пришли к выводу о том, что процесс рассмотрения продемонстрировал твердую приверженность всех Договаривающихся сторон целям безопасности Конвенции. В то же время было отмечено, что между Договаривающимися сторонами существуют различия в отношении уровней, с которых они приступили к осуществлению закрепленных в Конвенции обязательств, а также в объеме ресурсов, имеющихся в странах для совершенствования реализуемых программ. Даже хотя для реализации основной цели Конвенции - достижения и поддержания на всех ядерных установках высокого уровня безопасности - потребуются предпринять дополнительные усилия, тем не менее отмечается, что все Договаривающиеся стороны, участвующие в Совещании, продвигаются в верном направлении.

54. Договаривающиеся стороны отметили, что процесс рассмотрения требует существенных затрат рабочего времени высококвалифицированных экспертов. Для обеспечения максимальной эффективности отдачи этих затрат каждой Договаривающейся стороне необходимо оценить уроки, извлеченные из процесса рассмотрения. Ряд Договаривающихся сторон заявили, что они уже приняли решение о проведении таких оценок.

55. В заключение Договаривающиеся стороны подтвердили свою приверженность целям и обязательствам, закрепленным в Конвенции, и свою решимость приложить все разумные усилия для предоставления дополнительной информации, которую было предложено включить в последующие национальные доклады.

Ларс Хёгберг
Председатель