

Только для официального пользования

Пункт 4 а) предварительной повестки дня Совета
(GOV/2012/34)
Пункт 13 предварительной повестки дня Конференции
(GC(56)/1 и Add.1)

Меры по укреплению международного
сотрудничества в области ядерной
безопасности, радиационной безопасности,
безопасности перевозки и безопасности
отходов

Доклад Генерального директора

Резюме

Во исполнение резолюции GC(55)/RES/9 Совету управляющих и Генеральной конференции представляется доклад, охватывающий следующие вопросы:

- программа Агентства по нормам безопасности
- безопасность ядерных установок
- радиационная безопасность
- безопасность перевозки
- безопасность обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами
- безопасное снятие с эксплуатации ядерных установок и других установок, использующих радиоактивный материал
- безопасность в области добычи и обработки урана и восстановление загрязненных площадок
- обучение и подготовка кадров в области ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов
- безопасность и сохранность радиоактивных источников

- готовность и реагирование в случае ядерных и радиационных инцидентов и аварийных ситуаций
- гражданская ответственность за ядерный ущерб

Рекомендуемое решение

- Совету управляющих и Генеральной конференции рекомендуется рассмотреть и принять к сведению настоящий доклад.

Меры по укреплению международного сотрудничества в области ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов

Доклад Генерального директора

А. Введение

1. Настоящий доклад подготовлен для пятьдесят шестой (2012 года) сессии Генеральной конференции во исполнение резолюции GC(55)/RES/9, в которой Генеральная конференция предложила Генеральному директору представить подробный доклад об осуществлении данной резолюции, в том числе о других имеющих отношение к ней событиях, которые произошли в период между сессиями. Настоящий доклад охватывает период с 1 июля 2011 года по 30 июня 2012 года.

2. Агентство оказывает содействие государствам-членам в создании всеобъемлющей системы ядерной безопасности для формирования и совершенствования их национальной инфраструктуры, контроля за радиационным облучением людей и выбросом радиоактивного материала в окружающую среду, ограничения вероятности ядерных и радиологических событий и смягчения последствий любых таких событий. Агентство продолжает активизировать свои усилия по поддержанию и повышению ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов, уделяя первостепенное внимание оказанию помощи государствам-членам в решении новых задач после аварии на АЭС "Фукусима-дайти" Токийской электроэнергетической компании (ТЕПКО) (далее именуемой «авария на АЭС "Фукусима-дайти"») и усвоению уроков, извлеченных из аварии¹.

3. Продолжая оказывать содействие государствам в укреплении и повышении безопасности, Агентство эффективно и согласованно использует имеющиеся ресурсы посредством организации миссий по оценке и консультативных миссий, миссий экспертов, стажировок, учебных курсов и других мероприятий в соответствии с программой технической помощи (ТС), а также посредством реализации внебюджетных проектов².

¹ Это относится к пунктам 1 и 2 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

² Это относится к пунктам 9, 23 и 24 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

4. На сентябрьской сессии 2011 года Совету управляющих был представлен План действий МАГАТЭ по ядерной безопасности³, который был принят Советом и впоследствии был представлен Генеральной конференции, где он был единогласно одобрен 151 государством-членом. Конечная цель Плана действий – укрепить ядерную безопасность во всем мире. Реализация Плана действий началась сразу после его принятия.

5. 26 сентября 2011 года Генеральный директор объявил об учреждении Группы действий по ядерной безопасности для обеспечения надлежащей координации деятельности всех заинтересованных сторон и контроля за оперативным осуществлением Плана действий. В ноябре 2011 года Генеральный директор сообщил Совету управляющих о деятельности, осуществляемой Секретариатом, в докладе о первых результатах осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности⁴. Следующие доклады о ходе работы были представлены Совету управляющих в марте⁵ и июне⁶ 2012 года. Совету управляющих и Генеральной конференции в 2012 году⁷ представляется также доклад Генерального директора об осуществлении Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности, в котором говорится о многих аспектах Плана действий, упоминаемых в настоящем докладе. Приоритетные задачи Плана действий в области безопасности будут рассмотрены при разработке следующего цикла программы и бюджета (на 2014-2015 годы)⁸.

6. В декабре 2012 года в префектуре Фукусима, Япония, правительством Японии совместно с Агентством будет организована Конференция по ядерной безопасности на уровне министров в связи с аварией на АЭС «Фукусима»⁹. На Конференции состоится заседание с участием министров, за которым последуют заседания технических экспертов. Главная задача Конференции – содействовать повышению ядерной безопасности во всем мире. Она предоставит также еще одну возможность обменяться с международным сообществом новыми знаниями и уроками, извлеченными из аварии на АЭС «Фукусима», еще больше повысить прозрачность и обсудить ход реализации международных усилий по укреплению ядерной безопасности, в том числе посредством выполнения Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности.

В. Программа Агентства по нормам безопасности

7. В ноябре 2011 года на совместной сессии Консультативной группы по вопросам физической ядерной безопасности (АдСек) и Комиссии по нормам безопасности (КНБ) был одобрен заключительный доклад Совместной целевой группы АдСек и КНБ, который был

³ План действий МАГАТЭ по ядерной безопасности, который был утвержден Советом управляющих и одобрен на 55-й сессии Генеральной конференции в сентябре 2011 года, содержится в документе GOV/2011/59-GC(55)/14.

⁴ «Первые результаты осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности» (GOV/INF/2011/15).

⁵ «Ход осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности» (GOV/INF/2012/2).

⁶ «Ход осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности» (GOV/INF/2012/10).

⁷ Первый годовой доклад об осуществлении Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности (GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5).

⁸ Это относится к пунктам 4, 5, 7 и 25 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹ Это относится к пункту 6 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

представлен Генеральному директору. В докладе рекомендовалось, в частности, создать постоянно действующий Комитет по руководящим материалам по физической ядерной безопасности (КРМФЯБ)¹⁰, открытый для участия всех государств-членов, для выработки рекомендаций по разработке и рассмотрению публикаций Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности.

8. КРМФЯБ был учрежден в марте 2012 года¹¹. Общие сведения, связанные с созданием КРМФЯБ, информация о его целях и предполагаемых функциях, в том числе о его взаимодействии с существующими комитетами МАГАТЭ по нормам безопасности и КНБ, приводятся в документе GOV/INF/2012/3 «Разработка и рассмотрение публикаций Серии изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности». КРМФЯБ одобрил проект Основ физической ядерной безопасности, в которых излагаются цели и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности. В соответствии с рекомендацией КРМФЯБ данный документ представляется Совету управляющих¹².

9. КНБ одобрил для представления Совету управляющих проект Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов издания 2012 года. КНБ одобрил также для публикации пять проектов руководств по безопасности, касающихся обоснования и оценки безопасности при обращении с радиоактивными отходами перед захоронением, обеспечения безопасности при использовании и модификации исследовательских реакторов, периодического рассмотрения безопасности атомных электростанций, справочных материалов к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов и оказания внешней экспертной помощи регулирующим органам¹³.

10. В отчетный период Совет управляющих утвердил следующие документы в качестве норм безопасности Агентства: «Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR, Part 3)¹⁴, «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-2/1) и «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов издания 2012 года» (будут опубликованы в Серии норм безопасности МАГАТЭ под № SSR-6).

11. В отчетный период было издано девять норм безопасности Агентства: «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (SSR-2/1), «Безопасность атомных электростанций: ввод в эксплуатацию и эксплуатация» (SSR-2/2), «Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности – промежуточное издание» (GSR, Part 3 (Interim)), «Geological Disposal Facilities for Radioactive Waste» («Пункты геологического захоронения радиоактивных отходов») (SSG-14), «Storage of Spent Nuclear Fuel» («Хранение отработавшего ядерного топлива») (SSG-15), «Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme» («Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы») (SSG-16), «Control of Orphan Sources and Other Radioactive Material in the Metal Recycling and Production Industries» («Контроль за бесхозными источниками и другим радиоактивным материалом в металлоперерабатывающей отрасли и металлургии») (SSG-17), «Meteorological and Hydrological Hazards in Site Evaluation for Nuclear

¹⁰ Это относится к пункту 11 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹ Это относится к пункту 11 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹² Проект основ физической ядерной безопасности: цель и основные элементы государственного режима физической ядерной безопасности (GOV/2012/39).

¹³ Это относится к пункту 12 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴ Это относится к пункту 29 резолюции GC(55)/RES/9.

Installations» («Учет метеорологических и гидрологических опасностей при оценке площадок для ядерных установок»), (SSG-18), «National Strategy for Regaining Control over Orphan Sources and Improving Control over Vulnerable Sources» («Национальная стратегия восстановления контроля над бесхозными источниками и совершенствования контроля над уязвимыми источниками») (SSG-19)¹⁵. Уроки, которые могут быть извлечены из изучения аварии на АЭС "Фукусима-дайти", будут учтены в данных нормах безопасности Агентства при их пересмотре и издании в будущем.

12. Секретариат создал внутреннюю Целевую группу по рассмотрению норм безопасности для рассмотрения норм безопасности Агентства с учетом аварии на АЭС «Фукусима-дайти»¹⁶. КНБ (в ноябре 2011 года) поддержала подход, предложенный этой Целевой группой, а первостепенное внимание рекомендовала уделить рассмотрению требований безопасности, применимых в отношении атомных электростанций (АЭС) и хранения отработавшего топлива.

13. В марте 2012 года КНБ рассмотрела доклад Целевой группы Секретариата о ходе работы по рассмотрению норм безопасности Агентства с учетом уроков, извлеченных к тому времени из аварии на АЭС "Фукусима-дайти". В докладе определены темы, по которым можно продолжить совершенствование публикаций категории Требования безопасности. КНБ поддержала также предложение Секретариата включать усовершенствованные аспекты в каждую публикацию путем издания добавлений к каждому отдельным требованиям безопасности. Для повышения эффективности процесса рассмотрения и утверждения эти аспекты будут рассмотрены и утверждены в одном документе, подготовленном Секретариатом. Доклад о ходе работы КНБ был предоставлен Генеральному директору в мае 2012 года¹⁷.

14. КНБ предложил Секретариату подготовить краткий документ, чтобы начать процесс пересмотра публикаций «Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности» (GSR, Part 1), «Оценка площадок для ядерных установок» (NS-R-3), «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (SSR-2/1), «Безопасность атомных электростанций: ввод в эксплуатацию и эксплуатация» (SSR-2/2) и «Оценка безопасности установок и деятельности» (GSR, Part 4) с учетом уже согласованных вариантов пересмотра публикаций «Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации» (GS-R-2) и «Система управления для установок и деятельности» (GS-R-3). Данный краткий документ был одобрен комитетами по нормам безопасности на их совещании в июне 2012 года и представляется на утверждение КНБ на его совещании в октябре 2012 года. Секретариатом готовится таблица с подробным изложением предложений по совершенствованию данных требований безопасности, которая будет представлена комитетам по нормам безопасности для детального анализа на их предстоящих совещаниях в 2012 году до консультаций с государствами-членами¹⁸.

15. Для того чтобы иметь прочную научную основу для разработки норм безопасности Агентства, последнее продолжало сотрудничать с Научным комитетом Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации (НКДАР ООН) и Международной комиссией по радиологической защите (МКРЗ). Агентство продолжало разработку Информационной системы профессионального облучения в медицине, промышленности и

¹⁵ Это относится к пункту 12 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9. .

¹⁶ Это относится к пунктам 26 и 27 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁷ Это относится к пунктам 26, 27 и 37 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁸ Это относится к пунктам 26, 27 и 37 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

исследованиях (ИСЕМИР) и обновление Справочника по радиотерапевтическим центрам (ДИРАК), которые используются НКДАР ООН в своих оценках¹⁹.

16. С НКДАР ООН была достигнута договоренность об изменении структуры и использовании Базы данных Агентства по сбросам радионуклидов в атмосферу и водную среду (DIRATA). Эта База данных будет совместно использоваться обеими организациями. Главная ее задача – информировать общественность о сбросах радионуклидов с ядерных установок. Кроме того, ее данные используются при проведении НКДАР ООН оценки радиологического воздействия этих сбросов на население²⁰.

17. После аварии на АЭС «Фукусима-дайити» Агентство тесно взаимодействует с международными организациями, такими как НКДАР ООН, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) по вопросам, касающимся оценки облучения населения и радиологического воздействия на окружающую среду, восстановительных мероприятий, обеспечения готовности и реагирования в случае ядерных и радиологических аварийных ситуаций, оказывающих воздействие на здоровье человека, продовольствие, сельское хозяйство, рыболовство и лесоводство²¹.

18. МАГАТЭ и Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития (АЯЭ/ОЭСР) совместно обеспечивают функционирование Информационной системы по профессиональному облучению (ИСПО) на АЭС. В настоящее время в ней участвуют энергопредприятия и регулирующие органы из 29 государств-членов. В декабре 2011 года было подписано соглашение о сотрудничестве для содействия систематическому и регулярному предоставлению по линии ИСПО данных и информации для НКДАР ООН о профессиональном радиационном облучении на ядерных установках²².

19. В соответствии с Планом действий по радиационной защите персонала, который был одобрен Советом управляющих в 2003 году и реализация которого завершилась в июне 2011 года, Агентство и Международная организация труда (МОТ) сотрудничают в сборе и распространении информации о радиационной защите персонала в развивающихся странах. В настоящее время три международных организации (МАГАТЭ, МОТ и ВОЗ) собирают данные о радиационной защите персонала через свои национальные пункты связи для их введения в базу данных, созданную Агентством. Эта информация предоставляется также НКДАР ООН²³.

20. В ответ на просьбу Комитета по нормам радиационной безопасности (РАССК) и КНБ ускорить разработку руководящих материалов в отношении пересмотренного значения предела дозы для хрусталика глаза, опубликованного МКРЗ в 2011 году, в октябре 2012 года планируется провести техническое совещание. Совещание будет организовано в сотрудничестве с другими соответствующими международными организациями. На совещании будет рассмотрена научная основа сокращения предела дозы для хрусталика глаза. На нем будут подготовлены практические рекомендации для групп персонала, которые могут получить повышенные дозы для хрусталика глаза, таких как интервенционные радиологи и кардиологи и специалисты в области промышленной рентгенографии. Эти рекомендации будут охватывать

¹⁹ Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²⁰ Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²¹ Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²² Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²³ Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

такие вопросы, как проектирование рабочих мест и оборудования, использование средств индивидуальной защиты, необходимость конкретных правил эксплуатации, обучение персонала, наблюдение за состоянием здоровья работников и технические вопросы, касающиеся контроля доз для хрусталика глаза²⁴.

С. Безопасность ядерных установок

21. Агентство добилось существенного прогресса в оказании помощи государствам-членам в развитии их национальной инфраструктуры ядерной безопасности²⁵. Агентство провело свыше 50 учебных мероприятий – от общих вводных курсов по созданию инфраструктур безопасности, введения в основы безопасности, вопросы руководства и управления в связи с развертыванием и расширением ядерно-энергетических программ и создания потенциала и развития инфраструктуры для таких программ до более узких тематических учебных курсов и семинаров-практикумов по развитию регулирующей базы, лицензированию, оценке площадок и оценке безопасности.

22. Агентство также скорректировало некоторые из существующих услуг по рассмотрению для стран, приступающих к осуществлению ядерно-энергетической программы, с учетом поэтапного подхода, предусмотренного в документах «Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme» («Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы») (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-16) и «Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power» («Основные этапы развития национальной инфраструктуры ядерной энергетики») (Серия изданий МАГАТЭ по ядерной энергии, № NG-G-3.1). К этим услугам относятся комплексные услуги по рассмотрению вопросов регулирования (ИРПС), услуги по рассмотрению проекта и оценок безопасности (ДСАРС), услуги, касающиеся проектирования площадки с учетом внешних событий (СЕЕД), и услуги Группы по предварительному рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (пред-ОСАРТ). Агентство оказало услуги СЕЕД в Алжире, Бангладеш, Вьетнаме, Индонезии, Иордании, Нигерии и Объединенных Арабских Эмиратах и провело миссию ИРПС в Объединенных Арабских Эмиратах. Кроме того, Агентство провело две миссии по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР) в Бангладеш и Беларуси и одну последующую миссию ИНИР в Иордании²⁶.

23. В апреле 2012 года Агентство организовало Техническое совещание по вопросам создания, развития и поддержания национального потенциала в государствах-членах. На нем создание потенциала было охарактеризовано как системный и комплексный подход, включающий в себя образование и подготовку кадров, развитие людских ресурсов, управление знаниями и сети знаний, к развитию и постоянному совершенствованию государственных, организационных и индивидуальных навыков и способностей, необходимых для реализации безопасных, надежных и устойчивых ядерно-энергетических программ²⁷. На Техническом

²⁴ Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²⁵ Это относится к пункту 2 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²⁶ Это относится к пункту 2 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²⁷ Это относится к пункту 10 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

совещании была также обсуждена и одобрена методология самооценки в работе по созданию потенциала как на государственном, так и на организационном уровне.

24. Мероприятия Агентства по созданию потенциала для поддержки стран, встающих на путь развития ядерной энергетики, организуются с учетом этапов и мер, рекомендованных в документе «Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-16). Это позволяет Агентству оказывать более эффективную помощь государствам-членам в удовлетворении их потребностей сообразно этапу развития ядерно-энергетической программы. Агентство продолжает разрабатывать и совершенствовать учебные материалы для соответствующих пакетов с учетом поэтапного развития программ по созданию инфраструктуры ядерной безопасности в государствах-членах. Кроме того, Агентство разрабатывает методологию самооценки и соответствующие программные продукты, которые будут готовы к использованию ближе к концу 2012 года²⁸. Помимо мер по оказанию содействия государствам-членам в укреплении безопасности и физической безопасности, Агентство также совершенствует свои механизмы и инструменты для накопления и сохранения знаний и прошлого организационного опыта Агентства в области ядерной безопасности и физической ядерной безопасности путем сохранения, накопления и более активной передачи знаний.

25. Форум сотрудничества регулирующих органов (ФСРО) дает возможность общения между странами, встающими на путь развития ядерной энергетики, и странами с хорошо развитыми ядерно-энергетическими программами в целях оказания необходимой помощи в работе по созданию потенциала. Итогом договоренностей между рядом организаций и регулирующих органов государств-членов стало планирование и оказание помощи странам, встающим на путь развития ядерной энергетики, в повышении уровня технической и управленческой квалификации персонала регулирующих органов²⁹.

26. Агентство признало необходимость постоянной оценки своей деятельности для обеспечения согласованности между его публикациями и оказываемыми услугами, а также при разработке учебных модулей по вопросам безопасности и каталога мероприятий по оказанию помощи³⁰. Один из примеров – это выяснение того, какие услуги по рассмотрению должны предоставляться на разных этапах развития ядерно-энергетической программы в государствах, встающих на путь развития ядерной энергетики, и дача рекомендаций на этот счет. Если говорить конкретнее, то при рассмотрении ядерной инфраструктуры в странах, находящихся на этапе 1 и в начале этапа 2, Агентство рекомендует использовать услуги по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР). За этим следует более предметное изучение инфраструктуры ядерной безопасности с использованием такого хорошо отлаженного механизма рассмотрения вопросов безопасности, как комплексные услуги по рассмотрению вопросов регулирования (ИРПС). Этот подход был применен в Объединенных Арабских Эмиратах, которые приняли миссию ИНИР в январе 2011 года и миссию ИРПС в декабре 2011 года.

27. Агентство разработало ИНИР как общий механизм для оценки развития национальных ядерно-энергетических программ и консультирования по этим вопросам. При переработке издания «Оценка положения дел в области развития национальной ядерной инфраструктуры» (Серия изданий МАГАТЭ по ядерной энергии, № NG-T-3.2) Агентство позаботилось об учете

²⁸ Это относится к пунктам 2 и 10 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

²⁹ Это относится к пунктам 2 и 10 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³⁰ Это относится к пунктам 2, 10 и 17 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

родственных публикаций по инфраструктурным вопросам (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSG-16, и проект издания «Соображения относительно аварийной готовности и реагирования для стран, приступающих к осуществлению ядерно-энергетических программ» (EPR-EMBARKING))³¹.

28. За отчетный период были проведены две полномасштабные миссии ИРПС – в Объединенных Арабских Эмиратах и Швеции. Ограниченные по охвату миссии были осуществлены в Греции, Республике Корея, Словакии, Словении и Швейцарии. Последующие миссии были проведены в Австралии, Германии и Канаде. Была проведена подготовка к организации миссий в Финляндию в ноябре 2012 года и в Индонезию, Пакистан и Чешскую Республику в 2013 году. В рамках соглашения между Агентством и Европейской комиссией (ЕК) в марте 2011 года была введена в действие десятилетняя программа миссий ИРПС в государства - члены Европейского союза (ЕС). В рамках того же соглашения были проанализированы данные и результаты прошлых миссий ИРПС и сделаны соответствующие выводы в интересах повышения эффективности будущих миссий³².

29. Разработанные МАГАТЭ методология самооценки и инструментальное средство самооценки (САТ), которые помогают государствам-членам в анализе их национальной регулирующей инфраструктуры безопасности ядерных установок, радиационных установок и радиоактивных источников и обеспечивают проведение ИРПС, пересматриваются и совершенствуются на основе полученных отзывов и последних версий соответствующих норм безопасности, в том числе новых ОНБ³³.

30. Агентство продолжало свои усилия по оценке и, при необходимости, повышению эффективности всех соответствующих миссий по рассмотрению. Был организован ряд совещаний по анализу эффективности и результативности миссий ИРПС и их результаты учитываются в руководящих принципах ИРПС. Для оценки эффективности процесса рассмотрения был предложен десяток оценочных показателей и критериев, которые были применены к некоторым из недавно проведенных миссий.

31. На третьем семинаре-практикуме по урокам ИРПС, состоявшемся в Вашингтоне, округ Колумбия, США, в октябре 2011 года, был представлен доклад об уроках миссий, проведенных за последние пять лет. Семинар-практикум, в работе которого приняли участие около 60 руководящих сотрудников регулирующих органов из 22 государств-членов, дал возможность усовершенствовать механизм ИРПС и поддержать осуществление Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности³⁴.

32. После аварии на АЭС «Фукусима-дайити» Агентство стало получать все больше заявок на проведение миссий ИРПС и последующих миссий от государств-членов с действующими АЭС, а также от государств-членов, приступающих к реализации ядерно-энергетических программ. Кроме того, Агентство разработало специальный модуль ИРПС для анализа реакции регулирующих органов на уроки аварии на АЭС «Фукусима-дайити». С июля 2011 года этот модуль включается в миссии Агентства, проводимые после аварии. В долгосрочной

³¹ Это относится к пункту 17 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³² Это относится к пунктам 2 и 15 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³³ Это относится к пунктам 1, 2 и 13 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³⁴ Это относится к пункту 15 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

перспективе, после пересмотра норм безопасности Агентства с учетом уроков аварии на АЭС «Фукусима-дайити», данный модуль станет полноправной частью модулей ИРПС³⁵.

33. Для повышения прозрачности и обмена информацией о мероприятиях Агентства по независимому авторитетному рассмотрению, таких как ИРПС, а также в соответствии с Планом действий МАГАТЭ по ядерной безопасности Агентство создало веб-сайт Международной сети регулирования (RegNet). В настоящее время RegNet включает в себя такие направления деятельности, как обмен информацией для ФСРО, работа сетей руководителей регулирующих органов, в частности из стран, где эксплуатируются реакторы типа CANDU, и сети по контролю источников, а также образование и подготовка кадров. Осознавая необходимость создания такого веб-сайта, регулирующие органы проявили большой интерес к RegNet на семинаре-практикуме по ИРПС в Вашингтоне, округ Колумбия, США. Планируется организовать встречу для обсуждения опыта использования RegNet участвующими государствами-членами и мнений о ее полезности и путях ее улучшения. Работа по совершенствованию веб-сайта RegNet финансируется из внебюджетных средств³⁶.

34. 20 сентября 2011 года Генеральный комитет пятого Совещания Договаривающихся сторон Конвенции о ядерной безопасности (КЯБ) по рассмотрению утвердил порядок проведения Внеочередного совещания Договаривающихся сторон КЯБ, которое состоится 27-31 августа 2012 года. Он предусматривает обзор извлеченных уроков и мер, принятых или запланированных каждой Договаривающейся стороной в связи с аварией на АЭС «Фукусима-дайити», и обмен информацией о них, а также обзор эффективности КЯБ. Поскольку данный порядок отличается от обычного порядка проведения совещаний по рассмотрению, к данному совещанию Секретариатом и должностными лицами Внеочередного совещания были подготовлены специальное руководство по национальным докладам, руководство для координаторов и шаблоны докладов координаторов и докладчиков³⁷.

35. В рамках Внеочередного совещания состоятся специальные пленарные заседания для обсуждения вопросов эффективности КЯБ. В порядке подготовки к обсуждениям председатель Внеочередного совещания просил Договаривающиеся стороны представить предложения по совершенствованию процедур и практики осуществления КЯБ либо предложить поправки к самой КЯБ. Для того чтобы упростить работу по анализу эффективности, Секретариату было предложено подготовить проект документа и представить его Договаривающимся сторонам. С официальными предложениями о внесении поправок в КЯБ выступили Российская Федерация, Швейцария и Испания; эти предложения были распространены среди Договаривающихся сторон Генеральным директором как депозитарием КЯБ в соответствии со статьей 32 Конвенции³⁸.

36. Международная информационная система по опыту эксплуатации (МИС), находящаяся в совместном ведении Агентства и АЯЭ/ОЭСР, служит форумом для обмена информацией о событиях между государствами-членами. За отчетный период было представлено 82 доклада. Для того чтобы помочь операторам и регулирующим органам в выборе и осуществлении эффективных корректирующих мер, периодически выпускаются сообщения о событиях и краткие доклады. К числу недавних усовершенствований в МИС относится добавление кодов

³⁵ Это относится к пункту 37 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³⁶ Это относится к пункту 15 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³⁷ Это относится к пункту 8 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

³⁸ Это относится к пункту 8 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

событий с целью облегчить передачу информации о событиях, происходящих на строящихся АЭС, и регистрацию корректирующих мер, принимаемых в связи с сообщением о событии³⁹.

37. Агентство продолжало использование Информационной системы по инцидентам на исследовательских реакторах (ИСИИР) и Системы уведомления об инцидентах с топливом и их анализа (FINAS) как важных инструментов для обмена информацией и опытом эксплуатации⁴⁰. В настоящее время участниками ИСИИР являются 54 государства-члена, на долю которых приходится свыше 97% мирового парка исследовательских реакторов. Участниками FINAS являются сегодня 20 государств-членов, на долю которых приходится 80% установок топливного цикла. Государства-члены, которые еще не присоединились к ИСИИР и FINAS, были информированы о преимуществах этих систем и необходимости открыто делиться опытом эксплуатации и приглашены к участию в них. Проводимые один раз в два года технические совещания национальных координаторов ИСИИР и FINAS предназначены для обмена знаниями и информацией о событиях, связанных с безопасностью, извлеченных из этих событий уроках и мерах, принятых для того, чтобы не допустить их повторения. Последнее совещание национальных координаторов ИСИИР состоялось в октябре 2011 года.

38. В апреле 2012 года был учрежден Руководящий комитет Глобальной сети ядерной и физической ядерной безопасности (ГСЯФЯБ), в который вошли в общей сложности 15 членов из Германии, Египта, Индии, Испании, Канады, Китая, Пакистана, Перу, Республики Корея, Российской Федерации, Соединенного Королевства, США, Франции, Южной Африки и Японии. Кроме того, для работы в качестве наблюдателей были приглашены представители региональных сетей и форумов, включая Азиатскую сеть ядерной безопасности (АСЯБ), Арабскую сеть ядерных регулирующих органов (АСЯРО), Форум ядерных регулирующих органов в Африке (ФЯРОА), Европейскую сеть организаций по технической безопасности (ЕТСОН) и Иберо-американский форум радиологических и ядерных регулирующих органов (ФОРО)⁴¹.

39. В июле 2011 года был создан Форум организаций технической и научной поддержки (ФОТП) для поощрения сотрудничества и координации между организациями технической поддержки (ОТП) из государств-членов по всему миру. В январе 2012 года был образован Руководящий комитет ФОТП и согласован круг его ведения. Текущей программой работы предусмотрено согласование мероприятий ОТП в общемировом масштабе и дальнейший анализ аварии на АЭС «Фукусима-дайити»⁴².

40. В марте 2012 года Агентство провело совещание международных экспертов (СМЭ) по проблеме безопасности реакторов и отработавшего топлива в свете аварии на АЭС «Фукусима-дайити»⁴³. Оно стало первым в серии СМЭ, организуемых в порядке осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности. Главными задачами этого СМЭ были анализ соответствующих технических аспектов безопасности и функционирования реакторов и отработавшего топлива; обзор имеющихся на сегодняшний день знаний об указанной аварии для более глубокого понимания ее первопричин; и ознакомление с извлеченными из нее уроками путем обмена мнениями между экспертами.

³⁹ Это относится к пункту 15 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴⁰ Это относится к пункту 15 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴¹ Это относится к пункту 18 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴² Это относится к пункту 16 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴³ Это относится к пунктам 19 и 37 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

41. В этом СМЭ приняли участие примерно 250 экспертов из 44 государств-членов и четырех международных организаций. СМЭ показало, что, несмотря на разницу в подходах, приоритетах и сроках осуществления, в проведенных исследованиях и областях для совершенствования работы делаются, судя по всему, схожие выводы и принимаются аналогичные решения относительно соответствующих действий по укреплению общей системы безопасности. В частности, СМЭ показало, что государства-члены предпринимают согласованные усилия по созданию надежного потенциала для защиты энергетических реакторов от запроектных аварий, включая планы создания дополнительного эшелона защиты для предупреждения серьезной аварии независимо от вызвавшего ее события. Резюме, подготовленное председателем СМЭ, резюме, подготовленные сопредседателями, и сделанные на совещании презентации имеются на веб-сайте Агентства.

42. В июне 2012 года состоялось второе СМЭ, посвященное вопросам повышения прозрачности и эффективности коммуникации в условиях ядерной или радиологической аварийной ситуации. На нем обсуждались пути повышения прозрачности и обеспечения оперативной коммуникации при возникновении ядерной аварийной ситуации. Участники совещания указали, что международные организации, национальные учреждения и СМИ должны работать сообща и предоставлять общественности легкодоступную и понятную информацию. Они также указали, какие следующие шаги должны быть предприняты Секретариатом для улучшения коммуникации с государствами-членами, СМИ и общественностью в условиях ядерной или радиологической аварийной ситуации. Кроме того, планируется проведение новых СМЭ – по вопросам защиты от экстремальных землетрясений и цунами и по вопросам снятия с эксплуатации и восстановительных мероприятий после ядерной аварии.

43. В рамках Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности подготавливается полный комплект материалов с данными об уроках аварии на АЭС «Фукусима-дайити», что делается посредством изучения ряда отчетов об этой аварии и проведения СМЭ для анализа всех соответствующих технических аспектов. По каждому из этих уроков проводится системный анализ норм безопасности Агентства на предмет возможного ужесточения требований или дачи дополнительных руководящих указаний⁴⁴.

44. Агентство продолжает изучать вопросы, связанные с передвижными АЭС (ПАЭС), уделяя особое внимание плавучим реакторам, которые предназначены удовлетворить энергетические потребности островов или удаленных районов. Это включает оценку возможности и уместности применения существующей международно-правовой базы и норм безопасности в отношении этой технологии. В 2011 году в рамках Международного проекта по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (ИНПРО) был подготовлен проект публикации по юридическим и организационным вопросам эксплуатации ПАЭС, и в настоящее время он изучается Секретариатом⁴⁵.

45. В январе 2012 года после утверждения Советом управляющих в сентябре 2011 года было опубликовано издание «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-2/1)⁴⁶. Оно заменяет собой издание «Безопасность атомных электростанций: проектирование», Серия норм МАГАТЭ по безопасности, № NS-R-1 (издание 2000 года).

⁴⁴ Это относится к пунктам 19 и 29 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴⁵ Это относится к пункту 20 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴⁶ Это относится к пункту 29 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

46. Группа по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (ОСАРТ) остается самым известным и авторитетным механизмом Агентства по изучению вопросов эксплуатационной безопасности АЭС по всему миру⁴⁷. За отчетный период было проведено четыре миссии ОСАРТ и шесть последующих миссий ОСАРТ. В результате принятия Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности возросло число заявок на проведение миссий ОСАРТ. В 2012 году на момент составления настоящего доклада было подано восемь таких заявок. К числу изменений, внесенных в услуги по рассмотрению ОСАРТ после аварии на АЭС «Фукусима-дайити», относится добавление к стандартному кругу ведения ОСАРТ такой отдельной области рассмотрения, как управление тяжелой аварией. Помимо большого числа услуг по рассмотрению, оказываемых ОСАРТ на АЭС на эксплуатационной и предэксплуатационной стадиях, в настоящее время разрабатываются также руководящие принципы ОСАРТ, допускающие проведение корпоративных рассмотрений. Они означают, что группы ОСАРТ будут посещать головные офисы эксплуатирующих организаций для проверки того, насколько эффективно проводятся вспомогательные мероприятия, связанные с обеспечением безопасности на АЭС.

47. Услуги по рассмотрению конструкций и оценок безопасности (ДСАРС) продолжают приносить пользу государствам-членам в области оценки безопасности. Один из модулей – общий обзор безопасности реакторов (ГРСР) – используется в настоящее время для оценки конструкции реактора АЭС-2006 (известной также как ВВЭР-1200). Услуги Международной группы по рассмотрению вероятностных оценок безопасности (ИПСАРТ) были запрошены Болгарией для АЭС «Козлодуй», а услуги по рассмотрению программ управления авариями (РАМП) были недавно запрошены Мексикой для АЭС "Лагуна-Верде". Кроме того, разрабатывается консультативный механизм по независимому авторитетному рассмотрению для оценки конструкций и безопасности, который будет рассчитан на страны, встающие на путь развития ядерной энергетики⁴⁸.

48. На смену услугам по рассмотрению безопасности площадки пришли теперь услуги по рассмотрению, касающиеся проектирования площадки с учетом внешних событий (СЕЕД). Услуги СЕЕД в большей степени отвечают потребностям государств-членов в области выбора, оценки опасности и проектирования сооружений, систем и компонентов⁴⁹. За отчетный период заявку на предоставление таких услуг подали 14 государств-членов. По линии этого механизма была оказана помощь в выборе площадки и/или оценке площадки в Армении, Бангладеш, Венгрии, Индонезии, Иордании, Марокко, Нигерии, Румынии и Японии. Была также оказана помощь в разработке типовых регулирующих положений для площадок во Вьетнаме и рассмотрении заявок на лицензирование площадок в Объединенных Арабских Эмиратах. Кроме того, было оказано содействие мероприятиям по созданию потенциала в Алжире, Вьетнаме, Индонезии, Китае и Республике Корея. Заявок на проведение оценки конструкции новых или существующих установок не поступало. Разрабатывается новый модуль по комплексной оценке безопасности многоблочных площадок, который будет добавлен к набору услуг по рассмотрению СЕЕД.

49. Ответственность операторов за принятие оперативных мер по обеспечению ядерной безопасности, в том числе в контексте хранения отработавшего топлива и связанной с критичностью безопасности, подчеркивалась на ряде организованных Агентством мероприятий, включая миссии по оценке безопасности установок топливного цикла в ходе

⁴⁷ Это относится к пункту 33 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴⁸ Это относится к пункту 33 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁴⁹ Это относится к пункту 33 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

эксплуатации (СЕДО), учебный курс по применению норм безопасности Агентства на установках топливного цикла, миссию СЕДО на установке по изготовлению топлива в Румынии и национальный семинар-практикум по системе лицензирования установок ядерного топливного цикла в Индонезии⁵⁰.

50. Агентство продолжало следить за безопасностью исследовательских реакторов в рамках соглашений о проекте и поставке (СПП) и содействовать повышению безопасности этих установок путем организации двухгодичных совещаний, осуществления миссий по рассмотрению вопросов безопасности и миссий экспертов и проведения учебных мероприятий⁵¹. Проводимые один раз в два года в рамках СПП совещания по вопросам безопасности исследовательских реакторов способствовали усилению взаимодействия и обмена информацией, а также обмену знаниями между государствами-членами, эксплуатирующими реакторы на основании СПП. Последнее совещание по вопросам безопасности исследовательских реакторов в рамках СПП состоялось в 2011 году при участии 20 государств-членов, эксплуатирующих исследовательские реакторы. Продолжает улучшаться положение дел с подготовкой государствами-членами отчетности о состоянии безопасности их установок в соответствии с СПП; в частности, на двухгодичных технических совещаниях обсуждаются оценочные показатели безопасности этих установок. За отчетный период в рамках СПП на исследовательских реакторах было проведено восемь миссий по рассмотрению вопросов безопасности и миссий экспертов. Они способствовали повышению эксплуатационной безопасности исследовательских реакторов, охваченных СПП, в ряде областей, включая управление старением, совершенствованию программ эксплуатационной радиационной защиты и обучению и повышению квалификации персонала.

Д. Радиационная безопасность

51. В ноябре 2011 года после утверждения Советом управляющих было выпущено промежуточное издание «Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности (ОНБ)», Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3. ОНБ применяются ко всем установкам и видам деятельности, которые могут стать причиной облучения ионизирующим излучением, а также к существующим и нерегулируемым радиационным рискам, таким как риски облучения сугубо природного происхождения, включая облучение радоном в жилых и рабочих помещениях. При подготовке проекта ОНБ были приняты во внимание выводы, сделанные в докладе НКДАР ООН 2008 года «Источники и действие ионизирующего излучения», и рекомендации 2007 года Международной комиссии по радиологической защите (публикация 103 МКРЗ).

52. Помимо Агентства, в работе по изучению и пересмотру текста ОНБ в качестве членов Секретариата ОНБ участвовали семь международных организаций. Пять из них – ФАО, МОТ, АЯЭ/ОЭСР, ВОЗ и Программа Организации Объединённых Наций по окружающей среде (ЮНЕП) – подтвердили свое намерение выступить спонсорами ОНБ. В ЕК и Панамериканской

⁵⁰ Это относится к пунктам 14 и 34 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁵¹ Это относится к пункту 39 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

организации здравоохранения (ПОЗ) действуют теперь собственные процедуры утверждения спонсорства. Окончательное издание ОНБ предполагается опубликовать в 2013 году⁵².

53. Для оказания помощи государствам-членам в деле введения ОНБ было организовано два семинара-практикума – в Куала-Лумпуре, Малайзия (апрель 2012 года), и Сан-Хосе, Коста-Рика (май 2012 года). Запланировано еще два семинара-практикума – в Киеве, Украина, и в одном из государств-членов африканского региона. Темой семинаров-практикумов были те требования ОНБ, которые были либо введены впервые, либо ужесточены по сравнению с требованиями, содержащимися в предыдущем издании⁵³.

54. В ходе обсуждений на обоих семинарах-практикумах были обозначены ключевые вопросы, по которым должны быть подготовлены руководящие материалы, и к Агентству была обращена настоятельная просьба в первоочередном порядке заняться разработкой трех общих руководств по безопасности, посвященных вопросам профессионального и медицинского облучения и облучения населения. Хотя между регионами и возникли некоторые разногласия по поводу приоритетов, участвующие государства-члены отнесли к разряду наиболее приоритетных следующие темы: (1) применение принципа оптимизации, включая использование граничных доз и установление диагностических референтных уровней; (2) установление нового предела дозы профессионального облучения для хрусталика глаза; (3) создание регулирующей инфраструктуры для отраслей, использующих радиоактивный материал природного происхождения (РМП); (4) разработка и осуществление национального плана действий по уменьшению облучения радоном в жилых помещениях; (5) принятие мер для перехода от ситуации аварийного облучения к ситуации существующего облучения⁵⁴.

55. Агентство приступило к работе над проектом руководства по безопасности «Радиационная защита при профессиональном облучении», которое объединяет в себе пять существующих руководств по безопасности. Проект руководства по безопасности «Радиационная безопасность медицинского использования ионизирующих излучений» был одобрен КНБ в марте 2012 года. В законченном виде данное руководство будет содержать в себе руководящие указания по поводу того, как применять требования пересмотренных ОНБ к медицинскому использованию радиации, в том числе указания по медицинскому облучению (пациентов, лиц, обеспечивающих уход и комфортные условия пациентам, и добровольцев в рамках программы биомедицинских исследований), профессиональному облучению медицинских работников и облучению населения. Для соблюдения требований пересмотренных ОНБ, касающихся облучения населения и защиты окружающей среды, разрабатываются проекты двух руководств по безопасности – по анализу радиологического воздействия установок и соответствующей деятельности на окружающую среду (DS 427) и по регулируемому контролю радиоактивных выбросов в окружающую среду в результате эксплуатации установок и соответствующей деятельности (DS 442)⁵⁵.

56. В конце 2011 года была завершена программа Агентства «Экологическое моделирование в целях обеспечения радиационной безопасности» (ЭМРАС II). Ее цель состояла в укреплении потенциала государств-членов для оценки уровня облучения населения и радиологического воздействия на окружающую среду в результате выброса в окружающую среду радионуклидов. Активное участие в работе девяти рабочих групп данной программы приняли свыше

⁵² Это относится к пункту 42 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁵³ Это относится к пункту 42 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁵⁴ Это относится к пункту 42 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁵⁵ Это относится к пункту 42 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

140 ученых из 40 государств-членов. Во второй половине 2012 года будет начато осуществление последующей программы под названием «Моделирование и данные для оценки радиологического воздействия» (МОДАРИЯ)⁵⁶.

57. Агентство продолжало выполнение консультативных функций в рамках Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондонской конвенции) и Конвенции о защите морской среды Северо-Восточной Атлантики (Конвенции ОСПАР). С учетом моментов, отмеченных в пересмотренных ОНБ, Агентство разработало методологии и руководящие материалы по оценке радиологического воздействия на население и окружающую среду на основе комплексного подхода. Эти методологии будут применяться под эгидой Лондонской конвенции при введении регулирующих положений, предусматривающих применение параметров изъятия из-под действия требований и освобождения от контроля к материалам с низкой радиоактивностью⁵⁷.

58. Распространение информации и подготовка кадров – это важные направления деятельности, указанные в Международном плане действий по радиационной защите пациентов, одобренном Генеральной конференцией МАГАТЭ в 2002 году. За отчетный период были подготовлены новые стандартные комплекты учебных материалов по радиационной защите в педиатрической радиологии, а также по цифровой радиологии. Кроме того, четыре стандартные комплекта учебных материалов были переведены на русский язык и два – на испанский. В 2011 году во всех регионах было также проведено девять региональных учебных курсов. За последние два года число посещений веб-сайта по радиационной защите пациентов (trp.iaea.org) выросло более чем в два раза. За отчетный период веб-сайт посетили пользователи из 190 стран. В течение года значительная часть материалов сайта появилась также на испанском языке. Информационные плакаты по тематике радиационной защиты пациентов, а также медперсонала при флюороскопии были изданы на английском и русском языках⁵⁸.

59. Организуемая Агентством международная конференция «Радиационная защита в медицине: задачи на следующее десятилетие» даст возможность обсудить успехи, проблемы и возможности в области радиационной защиты в медицине и оценить эффект от реализации Международного плана действий по радиационной защите пациентов. Ее планируется провести в Бонне, Германия, 3-7 декабря 2012 года⁵⁹.

60. В 2011 году была издана публикация «Avoidance of Unnecessary Dose to Patients While Transitioning from Analogue to Digital Radiology» («Недопущение получения пациентами излишних доз при переходе от аналоговой радиологии к цифровой») (IAEA-TECDOC-1667). Было подготовлено и вскоре будет опубликовано дополнительное руководство по обоснованию медицинского облучения при диагностической визуализации. Те, кто отвечает за разработку критериев целесообразности, связанных с обоснованием медицинского облучения при диагностической визуализации, приняли меры для согласования процесса выработки этих критериев на техническом совещании, состоявшемся в марте 2012 года⁶⁰.

⁵⁶ Это относится к пункту 30 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁵⁷ Это относится к пункту г) преамбулы резолюции GC(55)/RES/9.

⁵⁸ Это относится к пункту 43 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁵⁹ Это относится к пункту 43 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶⁰ Это относится к пункту 43 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

Е. Безопасность перевозки

61. В октябре 2011 года в Вене состоялась Международная конференция по безопасной и надежной перевозке радиоактивных материалов: перевозка в следующие 50 лет – создание безопасной, надежной и устойчивой системы (Конференция по перевозке). С выводами Председателя Конференции по перевозке можно ознакомиться на веб-сайте Агентства. В круг ведения Конференции вошли все области перевозки, указанные в резолюции GC(55)/RES/9⁶¹.

62. Были выделены внебюджетные средства для расширения круга участников Комитета по нормам безопасности перевозки (ТРАНСССК)⁶². Изучается предложение о том, чтобы в начале 2013 года провести заседание ТРАНСССК или заседание, предшествующее заседанию ТРАНСССК, в региональном формате в сочетании с соответствующим учебным курсом по техническому сотрудничеству.

63. В марте 2012 года на одном из технических совещаний был подготовлен доклад с рекомендациями о мерах по учету выводов, сделанных Председателем Конференции по перевозке. В набросках рабочего плана, подготовленного для этого технического совещания, были обобщены выводы Председателя по восьми тематическим областям, включая: согласование, отказ выполнять перевозку, основа положений, Требований безопасности и рекомендаций по физической безопасности, национальное осуществление и соблюдение требований организациями отрасли, аварийное реагирование, коммуникация и учет региональных аспектов. Девятая тема, затронутая в выводах Председателя Конференции по перевозке, – тема ответственности – на техническом совещании не обсуждалась, поскольку она была передана на рассмотрение Международной группе экспертов по ядерной ответственности (ИНЛЕКС)⁶³.

64. Стремясь упростить процедуру представления рекомендуемых действий и избежать излишнего дублирования одних и тех же действий в восьми тематических областях, участники технического совещания определили, что эффективной и лаконичной формой изложения выводов, сделанных Председателем Конференции по перевозке, будет сводный перечень рекомендуемых действий. Участники заключили, что в будущем безопасной, надежной и рациональной перевозке радиоактивных материалов будут способствовать следующие рекомендуемые действия, перечисленные не в порядке приоритетности: улучшение в рамках ООН межучрежденческой координации во всех вопросах безопасности и физической безопасности перевозки; облегчение перевозки радиоактивных материалов за счет более широкой учебной работы и улучшения информационно-разъяснительной работы с государствами-членами и широкой общественностью относительно перевозки радиоактивного материала; улучшение координации и осуществления программ безопасности и физической безопасности перевозки на уровне государств-членов и на региональном уровне; улучшение взаимодействия и согласованности между программами безопасности и физической безопасности перевозки на всех уровнях; и выработка, посредством периодического обзора и пересмотра, согласованных регулирующих положений и руководящих указаний в отношении безопасности и физической безопасности перевозки⁶⁴.

⁶¹ Это относится к пунктам 46-56 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶² Это относится к пункту 31 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶³ Это относится к пунктам 46-56 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9. Информация о рассмотрении этой темы в ИНЛЕКС содержится в разделе L ниже.

⁶⁴ Это относится к пунктам 46-56 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

65. Во время сессии Генеральной конференции в 2011 году при участии Агентства состоялись неофициальные обсуждения по вопросу об эффективной коммуникации между соответствующими государствами-отправителями и прибрежными государствами⁶⁵. Данный вопрос обсуждался на Конференции по перевозке и на последующем техническом совещании, в результате чего было предложено подготовить руководящие материалы по наилучшей практике коммуникации между соответствующими правительствами.

66. В декабре 2011 года на 22-м очередном совещании Межучрежденческого комитета по радиологическим и ядерным аварийным ситуациям (ИАКРНЕ) соответствующие международные организации, включая Международную организацию гражданской авиации (ИКАО) и Международную морскую организацию (ИМО), обсудили уроки, полученные при ликвидации последствий аварии на АЭС «Фукусима-дайти», и вопросы эффективного международного сотрудничества в условиях радиационных аварийных ситуаций, в том числе аварийных ситуаций при перевозке. На основе опыта работы специальной целевой группы по вопросам перевозки была учреждена Рабочая группа ИАКРНЕ по вопросам перевозки. В сотрудничестве с ИКАО и ИМО Агентство подготавливает договоренности о сотрудничестве (протоколы) в области обмена информацией и технической поддержки в условиях ядерной или радиологической аварийной ситуации⁶⁶.

67. На своем шестом совещании в апреле 2012 года компетентные органы, определенные в Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии (Конвенции об оперативном оповещении) и Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (Конвенции о помощи), обсудили методы обмена информацией в случае радиационного инцидента или аварийной ситуации. Они согласились с тем, что Унифицированная система обмена информацией об инцидентах и аварийных ситуациях (УСОИ), созданная Секретариатом в сотрудничестве с государствами-членами, отвечает своему назначению и должна также использоваться в случае аварийной ситуации при перевозке⁶⁷.

68. На основе отзывов, полученных от государств-членов, были собраны некоторые примеры эффективного использования сетей⁶⁸. К числу конкретных успехов можно отнести ведущуюся под руководством Бельгии работу европейской сети из 23 стран по установлению минимальных требований к обеспечению соблюдения правил. Кроме того, подписаны меморандумы о взаимопонимании между Францией и Соединенным Королевством и между США и Канадой.

69. В Латинской Америке, Азиатско-Тихоокеанском регионе и Африке начато осуществление региональных проектов технического сотрудничества Агентства, охватывающих вопросы безопасности перевозки⁶⁹. Аналогичный проект в Европе пока не профинансирован. В мае 2012 года в Иордании прошло региональное совещание Агентства.

70. В феврале 2012 года состоялось седьмое совещание Международного руководящего комитета по отказам выполнять перевозки⁷⁰. Руководящий комитет взял на себя обязательство завершить работу к сессии Генеральной конференции 2013 года, договорившись о том, что

⁶⁵ Это относится к пункту 49 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶⁶ Это относится к пункту 51 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶⁷ Это относится к пункту 50 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶⁸ Это относится к пунктам 13 и 53 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁶⁹ Это относится к пунктам 9 и 55 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷⁰ Это относится к пункту 54 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

после 2013 года работой в этой области займется межучрежденческая группа, а сети региональных координаторов будут оказывать дополнительную поддержку транспортным регулирующим органам, подотчетным ТРАНССК. Кроме того, Руководящий комитет подготовил сводный план действий по основным направлениям деятельности с таким расчетом, чтобы завершить работу через 18 месяцев.

71. В Агентстве существует хорошо зарекомендовавший себя учебный курс по вопросам физической безопасности радиоактивного материала при перевозке. Для государств-членов было организовано шесть региональных и четыре национальных учебных курса. Недавно был разработан учебный курс по вопросам физической безопасности при перевозке ядерного материала. В нем были учтены новые рекомендации по перевозке ядерного материала, сформулированные в пятом издании документа INFCIRC/225, озаглавленном «Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок» (INFCIRC/225/Revision 5) (Серия изданий МАГАТЭ по физической ядерной безопасности, № 13). В июне 2012 года был организован экспериментальный учебный курс, а ближе к концу 2012 года будут проведены два региональных учебных курса. Учебные курсы, имеющие отношение ко всем публикациям по вопросам физической безопасности перевозки, будут разрабатываться в соответствии с рекомендациями Конференции по перевозке⁷¹.

Г. Безопасность обращения с отработавшим топливом и с радиоактивными отходами

72. В октябре 2011 года в Буэнос-Айресе, Аргентина, состоялось региональное совещание по Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. На совещании обсуждались преимущества применения процесса рассмотрения, предусмотренного Объединенной конвенцией, в латиноамериканских государствах-членах, и на нем присутствовали 23 представителя девяти стран латиноамериканского региона⁷².

73. Кроме того, в феврале-марте 2012 года Агентством было проведено второе Техническое совещание по осуществлению аспектов Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, связанных с долгосрочными стратегиями обращения с изъятыми из употребления закрытыми радиоактивными источниками⁷³. На совещании обсуждались вопросы взаимодействия между Кодексом поведения и Объединенной конвенцией и было принято решение об образовании на четвертом Совещании по рассмотрению в рамках Объединенной конвенции рабочей группы открытого состава, которая займется обсуждением конкретных вопросов обращения с изъятыми из употребления источниками в конце их жизненного цикла⁷⁴.

74. В марте 2012 года в Вене, Австрия, состоялось совещание Генерального комитета Объединенной конвенции. На нем председательствовал назначенный Председатель четвертого

⁷¹ Это относится к пункту 52 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷² Это относится к пункту 58 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷³ См. также раздел J "Безопасность и сохранность радиоактивных источников".

⁷⁴ Это относится к пункту 58 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

Совещания по рассмотрению в рамках Объединенной конвенции и присутствовали председатели шести страновых групп Совещания по рассмотрению. Темой совещания было завершение подготовки к четвертому Совещанию Договаривающихся сторон Объединенной конвенции по рассмотрению⁷⁵.

75. С 12 по 13 мая 2012 года в Вене, Австрия, накануне открытия четвертого Совещания по рассмотрению, прошла встреча должностных лиц Объединенной конвенции. На ней присутствовали все должностные лица четвертого Совещания по рассмотрению (Председатель, заместители Председателя, докладчики и координаторы страновых групп) и председательствовал Председатель четвертого Совещания по рассмотрению. Целью этой встречи было обсуждение и проработка моментов, связанных с организацией и проведением четвертого Совещания по рассмотрению (организация заседаний страновых групп, сроки их проведения, содержание докладов докладчиков и аналогичные административные вопросы), а также предоставление должностным лицам каждой из шести страновых групп возможности обсудить конкретные вопросы, которые будут затрагиваться на Совещании по рассмотрению⁷⁶.

76. На момент проведения четвертого Совещания Договаривающихся сторон Объединенной конвенции по рассмотрению в Вене, Австрия, 14-23 мая 2012 года число Договаривающихся сторон Объединенной конвенции составляло 63⁷⁷. На четвертом Совещании Договаривающимися сторонами были обсуждены национальные доклады, представленные Договаривающимися сторонами, в которых говорилось о ходе выполнения их обязательств по Объединенной конвенции. На Совещании по рассмотрению присутствовало более 600 делегатов Договаривающихся сторон. Договаривающиеся стороны признали важность постоянного совершенствования и необходимость активизации процесса независимых авторитетных рассмотрений, включая повышение готовности Договаривающихся сторон критически оценивать и комментировать материалы, представляемые другими Договаривающимися сторонами. На Совещании по рассмотрению был выявлен ряд проблем, связанных с выполнением Договаривающимися сторонами отдельных положений Объединенной конвенции⁷⁸. Краткий доклад о работе Совещания и доклад Председателя имеются на веб-сайте Агентства⁷⁹.

77. В Сетевой базе данных по обращению с отходами (NEWMDB) содержится информация о национальных программах, планах и мероприятиях по обращению с радиоактивными отходами, соответствующих законам и регулирующих положениях, стратегиях и инвентарных количествах радиоактивных отходов. Эта информация предоставляется государствами-членами добровольно и на ежегодной основе. Сегодня участником NEWMDB является 51 государство-член, и ожидается поступление новых отчетов от Китая, Польши, Российской Федерации и Южной Африки. Прилагаются усилия для того, чтобы побудить новые государства-члены представлять информацию для этой сети. Имеющиеся материалы охватывают сегодня около 90% мирового производства электроэнергии на АЭС, но в NEWMDB также имеются данные об отходах, не связанных с энергетикой, и даже об отходах, образующихся в результате осуществления военных программ или отходов прошлой деятельности в сфере НИОКР⁸⁰.

⁷⁵ Это относится к пункту 58 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷⁶ Это относится к пункту 58 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷⁷ Это относится к пункту 57 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷⁸ Это относится к пункту 58 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁷⁹ См. также <http://www-ns.iaea.org/conventions/waste-jointconvention.asp?s=6&l=40>.

⁸⁰ Это относится к пункту 59 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

78. Если говорить конкретнее, то NEWMDB дает представление об инфраструктуре обращения с отходами в каждом государстве-члене, включая данные о хранении, переработке и утилизации; важных рубежах в развитии и жизненных циклах программ и установок; ежегодную информацию о тенденциях; информацию о законах, регулирующих положениях и регулирующих органах; лицензиатах; информацию об установках, в том числе о плановых и фактических мощностях; объемах отходов (находящихся на хранении и утилизированных); и другую информацию, касающуюся обращения с радиоактивными отходами⁸¹.

79. Сегодня, после интенсивной модернизации, NEWMDB стала более удобной для пользования и стала содержать интерактивные графики и таблицы, расширенные профили данных по странам и ссылки на внешние источники информации по отдельным странам, такие как веб-сайты и доклады Всемирной ядерной ассоциации (ВЯА) и АЯЭ/ОЭСР. Кроме того, данные в NEWMDB можно теперь просматривать и искать при помощи инструмента, реализованного в виде гиперкарты. NEWMDB находится в процессе постоянного совершенствования, главная цель которого – дать больше контекстуальной информации о программах обращения с радиоактивными отходами в государствах-членах и обобщить данные для дачи ответов на часто задаваемые вопросы⁸².

Г. Безопасное снятие с эксплуатации ядерных установок и других установок, в которых используется радиоактивный материал

80. В течение отчетного периода был завершен Международный проект Агентства по использованию оценки безопасности при планировании и осуществлении снятия с эксплуатации установок, в которых используется радиоактивный материал (ФаСа). В ходе проекта ФаСа, продолжавшегося три года, проведен сбор и анализ примеров национального опыта и положительной практики в области оценок безопасности при снятии с эксплуатации, а также подготовлен важный материал, который будет использован в работе по пересмотру соответствующих норм Агентства по безопасности. В ноябре 2011 года на заключительном совещании по проекту ФаСа были завершены все мероприятия, начатые в рамках совместных совещаний и совещаний Рабочей группы за три года реализации проекта (2008-2011 годы). Разработанные на совещании материалы будут рассмотрены Координационной группой проекта ФаСа и подготовлены к публикации в 2012 году⁸³.

81. В ноябре 2011 года состоялось ежегодное совещание Международной сети по снятию с эксплуатации (МССЭ). В рамках совещания прошло совместное с Сетью управления природопользованием и восстановления окружающей среды (ENVIRONET) тематическое заседание "Снятие с эксплуатации и восстановление окружающей среды после тяжелых аварий". На совещании также рассматривались мероприятия, проведенные МССЭ после предыдущего совещания, и была утверждена программа работы на 2012 год. Были определены основные направления будущей деятельности по подготовке кадров и обсуждены предлагаемые международные проекты по снятию с эксплуатации, включая проект по

⁸¹ Это относится к пункту 59 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁸² Это относится к пункту 59 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁸³ Это относится к пункту 60 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

управлению рисками при снятии с эксплуатации и проект по оценке затрат на снятие с эксплуатации исследовательских реакторов. Впоследствии был разработан подробный круг ведения для этих двух проектов; официальное начало реализации обоих проектов запланировано на текущий год⁸⁴.

82. МССЭ содействовала организации нескольких международных семинаров-практикумов, проведенных, главным образом, в рамках программы технического сотрудничества Агентства. В апреле 2012 года в Аргоннской национальной лаборатории, США, прошли региональные учебные курсы по подготовке персонала в области снятия с эксплуатации ядерных установок и восстановления окружающей среды. В августе 2011 года в Претории, Южная Африка, состоялся региональный практический семинар по снятию с эксплуатации установок, загрязненных ураном, на котором обсуждали опыт и виды деятельности, связанные со снятием с эксплуатации нереакторных установок. В сентябре 2011 года в Грайфсвальде, Германия, проведен семинар-практикум по вопросам планирования и осуществления мероприятий по разборке и демонтажу на сложных ядерных установках. В декабре 2011 года в ядерном исследовательском центре "Маркуль" во Франции состоялся семинар-практикум по технологиям определения характеристик и визуализации в области снятия с эксплуатации. Кроме того, в октябре 2011 года организации – члены МССЭ также организовали посещения объектов в Словакии, посвященные, соответственно, вопросам обращения с крупными компонентами и снятия с эксплуатации небольших ядерных установок⁸⁵.

83. Демонстрационный проект по снятию с эксплуатации исследовательских реакторов (ДПСЭИР) позволяет на практике отработать демонстрацию снятия с эксплуатации исследовательских реакторов. В течение данного отчетного периода ДПСЭИР перешел из стадии планирования в стадию реализации. В июле 2011 года Агентство организовало международный семинар-практикум в Национальном институте физики и ядерной техники им. Хории Хулубея в Мэгуреле, Румыния. В ходе этого семинара-практикума на примере плана снятия с эксплуатации исследовательского реактора в Мэгуреле был продемонстрирован процесс рассмотрения плана снятия с эксплуатации. В мае 2012 года Австралийская организация по ядерной науке и технике (АНСТО) провела в рамках ДПСЭИР семинар-практикум, где основное внимание было уделено заключительным подготовительным мероприятиям, необходимым для безопасного снятия с эксплуатации исследовательских реакторов⁸⁶.

84. Значительные успехи были достигнуты в реализации проекта по снятию с эксплуатации ядерных установок в Ираке. Эксплуатирующая организация представила всеобъемлющий план снятия с эксплуатации в регулирующий орган на утверждение и получение лицензии. Началось планирование снятия с эксплуатации пяти установок, в том числе исследовательских реакторов ИРТ-5000 и Tammuz-2 для этапа 2 этого проекта (2011-2015 годы). Разработка планов снятия с эксплуатации и вспомогательной документации по конкретным объектам начата в ноябре 2011 года. В начале 2012 года проведено рассмотрение предварительного проекта снятия с эксплуатации исследовательского реактора Tammuz-2 и предварительного плана восстановительных мероприятий на площадке Адайя. В ноябре 2009 года была разработана национальная политика и стратегия обращения с отходами, и Агентство продолжает предоставлять экспертные консультации в целях совершенствования деятельности по обращению с отходами в Ираке. Продолжается организация стажировок, посещений объектов и

⁸⁴ Это относится к пункту 61 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁸⁵ Это относится к пункту 61 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁸⁶ Это относится к пункту 61 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

учебных курсов в целях повышения уровня знаний иракского персонала в области снятия с эксплуатации, обращения с отходами и радиоаналитических лабораторных методов⁸⁷.

85. В Серии норм МАГАТЭ по безопасности вышло несколько публикаций, посвященных снятию с эксплуатации установок, в которых используется радиоактивный материал. В августе 2011 года группа международных экспертов проанализировала и пересмотрела первоначальный проект публикации по требованиям безопасности при планировании, осуществлении и прекращении деятельности по снятию с эксплуатации. В начале 2012 года Агентство провело техническое совещание, с тем чтобы получить от участников более чем из 20 государств-членов и организаций, включая ЕК, АЯЭ/ОЭСР и Западноевропейскую ассоциацию ядерных регулирующих органов (ЗАЯРО), отклики на предлагаемые поправки к соответствующим публикациям Агентства по требованиям безопасности, а также к трем руководствам по безопасности, касающимся снятия с эксплуатации. Также Агентство участвовало в качестве наблюдателя в 28-м ежегодном совещании ЗАЯРО, на котором обсуждалась последняя редакция подготовленного Ассоциацией доклада о контрольных уровнях безопасности при снятии с эксплуатации. Контрольные уровни безопасности ЗАЯРО, основанные во многом на нормах безопасности Агентства по снятию с эксплуатации, были включены в национальные правовые и регулирующие системы стран – членов ЗАЯРО⁸⁸.

86. За отчетный период Агентство также опубликовало несколько технических докладов по конкретным аспектам снятия с эксплуатации в рамках Серии изданий МАГАТЭ по ядерной энергии, в том числе "Policies and Strategies for the Decommissioning of Nuclear and Radiological Facilities" ("Политика и стратегии снятия с эксплуатации ядерных и радиационных установок") (NW-G-2.1), "Selection and Use of Performance Indicators in Decommissioning" ("Выбор и использование оценочных показателей при проведении работ по снятию с эксплуатации") (NW-T-2.1), "Redevelopment and Reuse of Nuclear Facilities and Sites: Case Histories and Lessons Learned" ("Реконструкция и повторное использование ядерных установок и площадок: случаи из практики и извлеченные уроки") (NW-T-2.2) и "Decommissioning of Small Medical, Industrial and Research Facilities: A Simplified Stepwise Approach" ("Снятие с эксплуатации малых медицинских, промышленных и исследовательских установок: упрощенный пошаговый подход") (NW-T-2.3). Также был опубликован посвященный оценке затрат доклад "International Structure for Decommissioning Costing (ISDC) of Nuclear Installations" ("Международная структура по оценке затрат на снятие с эксплуатации (ИСДК) ядерных установок"), совместно подготовленный АЯЭ/ОЭСР и ЕК. Кроме того, в 2012 году опубликован новый доклад по безопасности "Monitoring for Compliance with Exemption and Clearance Levels" ("Контроль соблюдения критериев исключения, изъятия и освобождения от контроля") (Серия докладов по безопасности, № 67).

⁸⁷ Это относится к пункту 62 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁸⁸ Это относится к пунктам 26 и 60 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

Н. Безопасность в области добычи и обработки урана и восстановление загрязненных площадок

87. Агентство начало работу по пересмотру руководства по безопасности "Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке руд" (Серия норм МАГАТЭ по безопасности, № WS-G-1.2). Новый проект "Management of Radioactive Residues from Mining, Mineral Processing, and other NORM-related Activities" ("Обращение с остаточными радиоактивными веществами, образующимися при добыче, переработке полезных ископаемых и других видах деятельности, связанных с РМПП") был утвержден КНБ и соответствующими комитетами по нормам безопасности⁸⁹.

88. Агентство продолжает разработку учебного материала для государств-членов, которые недавно приступили к регулированию разведки и добычи урановых руд. Учебный материал призван облегчить раннее выявление ключевых вопросов, которые должны рассматриваться регулирующим органом на стадии планирования нового месторождения, и разъяснить, каким образом должно проводиться рассмотрение, с тем чтобы свести к минимуму возможность возникновения в будущем проблем с бывшими объектами. В течение отчетного периода в Бразилии, Замбии и Мозамбике организованы миссии по оказанию помощи в области добычи и обогащения урановой руды. В январе 2012 года Агентство также приняло участие в семинаре-практикуме по регулированию производства урана, организованном Управлением международных программ Комиссии по ядерному регулированию США (КЯР) в Аруше, Танзания⁹⁰.

89. Созданный в 2010 году Международный рабочий форум по регулируемому надзору за бывшими объектами (РНБО) работает над совершенствованием регулирования существующих объектов и установок, а также предупреждением возникновения новых бывших объектов за счет налаживания тщательного независимого регулирующего надзора. В рамках РНБО Агентство ведет дискуссии и совместную работу по бывшим урановым объектам в Центральной Азии с несколькими международными организациями, включая ЕК, Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Программу развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), и соответствующими государствами-членами. Были разработаны три дополнительных круга ведения для выполнения оценок воздействия на окружающую среду и технико-экономических обоснований в отношении объектов в Кыргызстане (Мин-Куш) и Таджикистане (Табошар и Дегмай). Эти круги ведения разработаны на основе базового документа "Assessment and Proposals for Uranium Production Legacy Sites in Central Asia: An International Approach" ("Оценка и предложения в отношении бывших объектов уранового производства в Центральной Азии: международный подход"), подготовленного совместными усилиями Агентства и бывшего Управления ЕК по сотрудничеству в области оказания помощи (ныне Генерального директората по развитию и сотрудничеству – EuropeAid)⁹¹.

90. Были получены внебюджетные средства для оказания технической поддержки в целях создания регионального проекта по мониторингу водосборных бассейнов, реализацию которого начала ЕК. Агентство участвовало в работе миссий экспертов в поддержку проекта Всемирного

⁸⁹ Это относится к пункту 63 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹⁰ Это относится к пункту 64 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹¹ Это относится к пункту 66 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

банка по уменьшению опасности стихийных бедствий в Кыргызстане, в том числе в оценке проводящейся в Майлуу-Суу программы мониторинга содержания радионуклидов в воде⁹².

91. В октябре 2011 года состоялось второе ежегодное совещание по РНБО, на котором присутствовали 32 участника из 18 государств-членов, включая несколько операторов объектов. Совещание стало форумом для обмена мыслями о потребностях в регулировании в связи с надзором за бывшими объектами, а также помогло создать сеть и определить контактные пункты для будущего взаимодействия в сфере регулирования. Был подготовлен план работы по РНБО на 2012 год. Он охватывает три основные тематические области: повышение эффективности режима регулирования, профессиональную подготовку сотрудников регулирующих органов и применение методов оценки безопасности и экологической экспертизы. С целью облегчить оповещение о мероприятиях и деятельности РНБО был разработан сайт РНБО, призванный стать ресурсом для распространения профильных технических публикаций и знаний⁹³.

I. Обучение и подготовка кадров в области ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов

92. Агентство ведет как базовую профессиональную подготовку по ядерной безопасности и регулируемому контролю, так и специализированные семинары-практикумы по людским ресурсам на ядерных установках, разработанные на основе соответствующих норм Агентства по безопасности. Базовая профессиональная подготовка охватывает вопросы сейсмической безопасности, выбора площадки, оценки безопасности, культуры безопасности, эксплуатационной безопасности, регулирующих функций, а также аспекты безопасности, касающиеся исследовательских реакторов и ядерного топливного цикла. Всего в рамках региональных проектов технического сотрудничества или Азиатской сети ядерной безопасности (АСЯБ) организовано десять учебных курсов⁹⁴.

93. Агентство усовершенствовало учебные модули и материалы, связанные с инфраструктурой безопасности, а также организационными, техническими и управленческими аспектами, которые рассматриваются в публикации "Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme" ("Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы") (Серия норм МАГАТЭ по безопасности, № SSG-16). Лекции и программы учебных курсов, основанные на этой публикации, размещены на отдельной веб-странице и предоставлены в распоряжение всех государств-членов. Что касается организационных и управленческих аспектов, в настоящее время идет подготовка доклада, содержащего общие руководящие материалы по управлению сферами компетенции органов, которые регулируют работу ядерных установок и другие виды ядерной и радиологической деятельности⁹⁵.

⁹² Это относится к пункту 66 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹³ Это относится к пункту 66 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹⁴ Это относится к пунктам 68 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹⁵ Это относится к пунктам 68, 69 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

94. Разработаны и широко распространены новые учебные материалы и видеоматериалы, в которых разъясняются общие аспекты норм Агентства по безопасности, а также тематические видеолекции по безопасности исследовательских реакторов и ядерному топливному циклу. Видеоматериалы размещены на веб-сайте Агентства и используются в ходе учебных мероприятий. На основе семинаров-практикумов по культуре безопасности на предэксплуатационных стадиях подготовлены новые видеоматериалы. За отчетный период среди государств-членов были дважды распространены информационные бюллетени и учебные материалы по ядерным установкам⁹⁶.

95. Продолжились применение и разработка моделей компетенции, таких как программа обучения и подготовки кадров с целью проведения оценки безопасности (ОПКОБ), и инструментальных средств оценки потребностей в обучении, таких как Руководящие принципы систематической оценки профессиональных потребностей регулирующих органов (САРКоН). Разработано новое программное обеспечение для применения руководящих принципов САРКоН, которое прошло испытания на практическом семинаре, состоявшемся в декабре 2011 года в Вене, Австрия. В том же месяце Руководящий комитет МАГАТЭ по компетенции людских ресурсов для регулирующих органов государств-членов, имеющих атомные электростанции, организовал свое третье ежегодное совещание, в котором приняли участие более 30 регулирующих органов. Руководящий комитет пересмотрел вопросы осуществления своей стратегической программы работы. Он также выработал рекомендации и обеспечил содействие в том, что касается дальнейшего развития руководящих принципов САРКоН, а также поддержки в подготовке проекта доклада по безопасности "Managing Regulatory Competence" ("Обеспечение компетентности регулирующих органов")⁹⁷.

96. Усовершенствованные онлайн-платформы Международного центра сейсмической безопасности (МЦСБ) и Глобальной сети по оценке безопасности (ГСАН) способствовали развитию сотрудничества и обмена информацией, что позволило улучшить понимание вопросов безопасности⁹⁸.

97. Действующая в рамках Азиатской сети ядерной безопасности (АСЯБ) тематическая группа по обучению и подготовке кадров вместе с Агентством подготовила руководящие принципы, касающиеся Услуг по рассмотрению вопросов обучения и подготовки кадров (ЭТРС). Пилотная миссия ЭТРС была организована в Индонезии в июне 2012 года⁹⁹.

98. Агентство продолжало оказывать помощь региональным центрам подготовки кадров. Корейский институт ядерной безопасности (КИЯБ) в сотрудничестве с Агентством провел более шести учебных мероприятий по базовой профессиональной подготовке в области ядерной безопасности, регулирующего контроля, подготовки инструкторов и подготовки на рабочем месте. В рамках долгосрочного соглашения между Агентством и Управлением по ядерному регулированию (УЯР) Аргентины для государств-членов из региона Латинской Америки были организованы трехмесячные курсы базовой профессиональной подготовки на испанском языке¹⁰⁰.

⁹⁶ Это относится к пункту 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹⁷ Это относится к пункту 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹⁸ Это относится к пункту 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

⁹⁹ Это относится к пункту 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰⁰ Это относится к пункту 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

99. Руководящий комитет Агентства по обучению и подготовке кадров в области радиационной защиты и безопасности отходов, совещание которого состоялось в ноябре 2011 года, представил Секретариату рекомендации по реализации Стратегического подхода к обучению и подготовке кадров в области радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов на 2011-2020 годы (записка секретариата 2010/Note 44). Предложения Руководящего комитета касались таких направлений, как подготовка национальных стратегий по развитию компетентности в области радиационной защиты, методологий подготовки различных категорий специалистов, включая сотрудников по радиационной защите, и механизмов налаживания сетевых связей между Агентством и центрами подготовки кадров в государствах-членах¹⁰¹.

100. На последипломных учебно-образовательных курсах по радиационной защите и безопасности источников излучения (рассчитанных на шесть месяцев) продолжилась подготовка групп будущих экспертов по радиационной защите. Курсы проводились на испанском языке в Аргентине и на английском – в Гане и Греции¹⁰². Учебные планы этих курсов, а также курсов подготовки сотрудников по радиационной защите были обновлены с учетом требований и терминологии новых ОНБ; в скором времени ожидается их публикация. Также были подготовлены дополнительные учебные материалы, такие как презентации и лекционные конспекты¹⁰³.

101. Агентство продолжало оказывать государствам-членам поддержку в развитии компетенции в области радиационной безопасности путем организации краткосрочных учебных мероприятий по ряду тематик, таких как курсы подготовки инструкторов для сотрудников по радиационной защите и мероприятия, связанные с программами радиационной защиты персонала в медицинской и промышленной сфере (в ноябре 2011 года в Никарагуа), курсы по выдаче разрешений на использование источников излучения и их инспекции (в октябре 2011 года в Гане и в ноябре 2011 года в Тунисе), а также курсы по радиационной защите и оптимизации в сфере компьютерной томографии (в октябре 2011 года в Перу)¹⁰⁴. Полный перечень учебных мероприятий на 2011 и 2012 годы размещен на веб-сайте Агентства¹⁰⁵.

102. Секретариат вместе со сторонними экспертами разработал руководящие материалы для содействия государствам-членам в развитии компетенции в области радиационной защиты и безопасного использования радиационных источников в рамках национальной стратегии обучения и подготовки персонала по вопросам радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов. В этих руководящих материалах, которые планируется опубликовать в ближайшее время, описывается методология создания национальной стратегии на основе четырех стадий, причем итоги одной стадии являются отправной точкой для следующей. Стратегия в целом включает в себя следующие четыре стадии: анализ потребностей в обучении и подготовке кадров, планирование национальной программы

¹⁰¹ Это относится к пунктам 67 и 69 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰² Это относится к пунктам 9, 12 и 69 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰³ Это относится к пункту 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰⁴ Это относится к пунктам 9, 67 и 69 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰⁵ См. также <http://www-ns.iaea.org/training/calendar.asp?s=9&l=73> и <http://www-ns.iaea.org/training/calendar.asp?rg=&aoc=&yr=2011&lg=&s=9&l=73&submit.x=17&submit.y=11>.

подготовки кадров, разработка и осуществление программы, а также периодическая оценка и получение откликов¹⁰⁶.

103. Во всех регионах организованы региональные семинары-практикумы по техническому сотрудничеству, призванные дать государствам-членам общее представление о применяемой Агентством методологии разработки национальной стратегии обучения и подготовки кадров в области радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов, а также ознакомить государства-члены с соответствующими нормами и руководящими материалами по безопасности, в которых изложены требования, касающиеся обучения и подготовки кадров в области радиационной безопасности, и содержатся вспомогательные материалы для разработки национальных стратегий¹⁰⁷.

104. В Малайзии проведена миссия по оценке обучения и подготовки кадров (ООПК)¹⁰⁸, цель которой – оценить состояние обучения и подготовки кадров в области радиационной защиты в этой стране, в том числе в отношении связанных с этим законодательной и регулирующей основы, национальных программ подготовки кадров в области радиационной безопасности, наличия организаторов учебных курсов и самих учебных курсов. Успешное завершение миссии ООПК является предпосылкой для заключения долгосрочного соглашения об обучении и подготовке кадров в области радиационной защиты и ядерной безопасности между Агентством и данным государством-членом.

105. На рассмотрение Бразилии было представлено долгосрочное соглашение о деятельности по обучению и подготовке кадров в области радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов. Меморандумы о взаимопонимании по вопросам обучения и подготовки кадров в области радиационной защиты подписаны Председателем Африканского регионального соглашения о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях (АФРА) и учреждениями в Алжире, Гане и Марокко¹⁰⁹.

106. Региональные сети внесли свой вклад в создание институционального и развитие управленческого потенциала в государствах-членах. ГСЯФЯБ сыграла важную роль в обобщении опыта и уроков, извлеченных в ходе работы существующих региональных и тематических сетей. Агентство осуществляет административное управление внебюджетными программами АСЯБ, АСЯРО, ФЯРОА и ФОРО¹¹⁰.

107. В настоящее время в состав АСЯБ входят 11 стран-членов (Австралия, Бангладеш, Вьетнам, Индонезия, Казахстан, Китай, Малайзия, Республика Корея, Таиланд, Филиппины и Япония) и три дополнительные страны (Германия, США и Франция), а также две ассоциированные организации (Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) и ЕК). В ноябре 2011 года АСЯБ приняла решение создать в соответствии с Планом действий МАГАТЭ по ядерной безопасности две новые тематические группы: Тематическую группу по

¹⁰⁶ Это относится к пунктам 67 и 69 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰⁷ Это относится к пунктам 9, 67 и 69 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰⁸ Это относится к пунктам 9, 70 и 71 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁰⁹ Это относится к пункту 71 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹⁰ Это относится к пунктам 18, 68 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

связи (ТГС) и Тематическую группу по вопросам руководства и управления со стороны регулирующих органов в интересах обеспечения ядерной безопасности (ТГРУБ)¹¹¹.

108. Агентство наладило взаимодействие с ФЯРОА (в марте 2012 года) и АСЯРО (в мае 2012 года) в целях развития инфраструктуры безопасности и создания потенциала стран-членов в Африке и на Ближнем Востоке, соответственно¹¹². В консультации с Руководящим комитетом и пленарным органом каждой сети разработана стратегия содействия созданию потенциала. Также были подробно рассмотрены и одобрены планы работы этих сетей на 2012 год. Агентство продолжит оказывать поддержку обеим сетям наряду с другими крупными сетями, работающими в сфере ядерной безопасности, и содействовать добровольной мобилизации бюджетных ресурсов и технических экспертных знаний во всем мире¹¹³.

109. Агентство и ФОРО продолжили свое давнее сотрудничество по направлениям, представляющим взаимный интерес, в целях достижения в странах иберо-американского региона высокого уровня радиационной и ядерной безопасности и физической безопасности на устойчивой основе. Завершены четыре соответствующих технических проекта, а недавно выпущена первая совместная публикация, представляющая собой документ TECDOC по вероятностной оценке безопасности ускорителей для лучевой терапии. Ведется работа по совершенствованию веб-сайта ФОРО, который должен обеспечивать необходимую площадку для взаимодействия между отдельными пользователями, а также по его расширению, с тем чтобы подключить к нему дополнительные страны региона. В июле 2012 года ФОРО отмечает свое пятнадцатилетие с участием Агентства, ВОЗ и ПОЗ, а также высокопоставленных экспертов и должностных лиц регулирующих органов всего региона¹¹⁴.

Ж. Безопасность и сохранность радиоактивных источников

110. По состоянию на 30 июня 2012 года 113 государств взяли на себя политическое обязательство выполнять Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, а 75 из них уведомили также Генерального директора о своем намерении действовать согласованным образом в соответствии с дополнительными к Кодексу Руководящими материалами по импорту и экспорту радиоактивных источников. В общей сложности 116 государств назначили пункты связи в целях содействия экспорту и импорту радиоактивных источников и предоставили Агентству их контактные данные. В июле 2011 года организован семинар-практикум для государств, еще не взявших на себя политическое обязательство, с целью разъяснить суть Кодекса, отсутствие в нем юридических обязательств и продемонстрировать преимущества принятия политического обязательства. Этот семинар-практикум был хорошо воспринят участниками и способствовал повышению уровня политической поддержки¹¹⁵.

¹¹¹ Это относится к пунктам 18, 68 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹² Это относится к пунктам 2, 10, 68 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹³ Это относится к пунктам 10, 18, 68 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹⁴ Это относится к пунктам 10, 18, 68 и 70 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹⁵ Это относится к пунктам 72 и 74 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

111. В мае 2012 года опубликованы Руководящие материалы по импорту и экспорту радиоактивных источников издания 2012 года, одобренные Генеральной конференцией в сентябре 2011 года¹¹⁶.

112. Как было рекомендовано Совещанием технических и юридических экспертов открытого состава по обмену информацией об осуществлении государствами Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников и дополнительных Руководящих материалов по импорту и экспорту радиоактивных источников, которое состоялось в Вене, Австрия, в мае 2010 года, были организованы два региональных семинара-практикума для содействия обмену информацией об осуществлении Кодекса поведения и дополнительных Руководящих материалов в Латинской Америке (в ноябре 2011 года) и Африке (в январе 2012 года). Организованный в Латинской Америке семинар-практикум на испанском языке посетили представители 20 государств-членов. Семинар-практикум в Африке, проведенный на французском языке, посетили представители 17 государств. Эти мероприятия дали возможность соседним государствам обсудить вопросы, связанные с обеспечением безопасности и сохранности радиоактивных источников, и выявить имеющиеся достижения и нерешенные задачи на региональном уровне, такие как заключение между соседними государствами соглашений об усилении контроля за передачей радиоактивных источников. Было особо отмечено, что каждый семинар-практикум проводился на языке, наиболее распространенном в соответствующем регионе¹¹⁷.

113. В рамках серии ежегодных совещаний, организуемых в целях обмена опытом осуществления положений Кодекса поведения, в феврале-марте 2012 года в Вене, Австрия, состоялось техническое совещание по осуществлению аспектов Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, связанных с долгосрочными стратегиями обращения с изъятymi из употребления закрытыми радиоактивными источниками. В совещании приняли участие 148 экспертов из 62 государств-членов и одного государства, не являющегося членом, а также наблюдатели из ЕС, Международной ассоциации поставщиков и производителей источников (МАППИ) и ФАО. Государства обменялись мнениями и опытом в области обращения с радиоактивными источниками в конце их жизненного цикла после изъятия из употребления, уделив особое внимание долгосрочным стратегиям устойчивого и комплексного обращения с ними, включая возврат изъятых из употребления источников поставщику и их возвращение в страну происхождения, специальные хранилища и возможности захоронения изъятых из употребления источников, комплексные стратегии обращения с изъятymi из употребления источниками в конце их жизненного цикла, и национальные стратегии восстановления контроля над бесхозными источниками (в том числе изъятymi из употребления)¹¹⁸. Доклад Председателя технического совещания размещен на веб-сайте Агентства¹¹⁹.

114. Был достигнут прогресс в разработке Кодекса поведения в отношении трансграничного перемещения радиоактивного материала, случайно попавшего в металлолом и полуфабрикаты металлоперерабатывающей отрасли. В январе 2012 года на втором совещании открытого состава с участием 41 представителя из 28 государств-членов, включая технических и юридических экспертов, был рассмотрен и окончательно доработан проект, подготовленный на

¹¹⁶ Это относится к пункту 76 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹⁷ Это относится к пункту 77 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹⁸ Это относится к пункту 77 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹¹⁹ См. также <http://www-ns.iaea.org/downloads/rw/code-conduct/info-exchange/chair-report-tm-march2012.pdf>

первом совещании в июле 2011 года. В апреле 2012 года проект документа был официально направлен всем государствам-членам для представления замечаний¹²⁰.

115. Цель этого Кодекса поведения состоит в согласовании подхода государств к выявлению наличия радиоактивного материала, который может случайно присутствовать в грузах, и последующему безопасному обращению и манипулированию, с тем чтобы вернуть этот материал под регулирующий контроль¹²¹. В целях повышения осведомленности об этом вопросе и проводимой в настоящее время работе создана специальная веб-страница¹²². Проект Кодекса поведения станет дополнением к документу "Control of Orphan Sources and Other Radioactive Material in the Metal Recycling and Production Industries" ("Контроль за бесхозными источниками и другим радиоактивным материалом в металлоперерабатывающей отрасли и металлургии") (Серия норм МАГАТЭ по безопасности, № SSG-17), который содержит рекомендации – преимущественно в рамках национального контекста – по защите работников, населения и окружающей среды в связи с контролем над радиоактивным материалом, случайном попавшим в металлолом¹²³.

116. Агентство организовало оценочные и консультативные миссии для оценки положения в отдельных государствах-членах, контроля за ходом работы по налаживанию согласованной глобальной системы в соответствии с нормами Агентства по безопасности, а также содействия государствам в укреплении их национальной регулирующей инфраструктуры в области радиационной безопасности и контроля над источниками излучения. Кроме того, в рамках программы технического сотрудничества и различных внебюджетных проектов были организованы миссии экспертов, стажировки и учебные курсы по выдаче разрешений на использование источников излучения и их инспекции¹²⁴.

117. Учреждение специальной платформы – Сети контроля источников (СКИ), действующей в рамках платформы ГСЯФЯБ/RegNet – способствует созданию сетей органов, регулирующих вопросы радиационной безопасности. Разрабатывается специальное руководство по безопасности, в котором будет изложен план действий по созданию национальной инфраструктуры радиационной безопасности. Агентство и государства-члены используют Систему управления информацией по радиационной безопасности (РАСИМС) для мониторинга положения в отдельных государствах и хода их работы по укреплению их национальной инфраструктуры регулирования в области радиационной безопасности¹²⁵.

118. Проведена модернизация Информационной системы для регулирующих органов (РАИС), которая помогает регулирующим органам государств-членов вести их национальные реестры источников и управлять информацией, связанной с их регулируемыми функциями; новая версия RAIS 3.2 Web выпущена в феврале 2012 года¹²⁶.

119. Методология и инструментальные средства самооценки, применяемые для оказания государствам-членам помощи в анализе их национальной инфраструктуры регулирования в области безопасного использования радиоактивных источников, а также для содействия в

¹²⁰ Это относится к пункту 78 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²¹ Это относится к пункту 78 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²² См. также <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/radiation-safety/orphan-sources-scrap-metal.asp?s=3&l=22>.

¹²³ Это относится к пункту 78 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²⁴ Это относится к пункту 9 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²⁵ Это относится к пунктам 1, 2, 13 и 72 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²⁶ Это относится к пунктам 1, 2 и 13 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

реализации Комплексных услуг по рассмотрению вопросов регулирования (ИРРС), проходят пересмотр и модернизацию на основе поступающих от государств откликов и последних версий соответствующих норм Агентства по безопасности, включая новые ОНБ¹²⁷.

К. Готовность и реагирование в случае ядерных и радиационных инцидентов и аварийных ситуаций

120. Конвенция об оперативном оповещении и Конвенция о помощи составляют международную базу для содействия обмену информацией и, по запросу, оперативного оказания помощи в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации. В настоящее время 110 государств (на 4 больше чем в 2011 году) и 4 международные организации являются участниками Конвенции об оперативном оповещении, и 104 государства (на 3 больше чем в 2011 году) и 4 международные организации являются участниками Конвенции о помощи. Официальные предложения о внесении поправок в Конвенцию об оперативном оповещении были внесены Российской Федерацией и распространены Генеральным директором, который является депозитарием Конвенции, 12 июля 2011 года в соответствии со статьей 14 Конвенции¹²⁸.

121. В апреле 2012 года в соответствии с рекомендацией, которая содержится в заключительном докладе о Международном плане действий по укреплению системы международной готовности и реагирования в случае ядерных и радиационных аварийных ситуаций, одобренном Генеральной конференцией МАГАТЭ в 2004 году, компетентным органам всех государств и соответствующим международным организациям было предложено принять участие в шестом Совещании представителей компетентных органов, определенных в соответствии с Конвенцией об оперативном оповещении и Конвенцией о помощи¹²⁹. Участники проанализировали и оценили реагирование на аварию на АЭС "Фукусима-Дайити", обменялись сделанными выводами и представили отзывы по вопросам осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности. Участники также обсудили имеющиеся механизмы обеспечения связи и проведения учений, включая режим учений в рамках конвенций (ConvEx), и обменялись опытом и примерами образцовой практики в области готовности и реагирования в случае аварийных ситуаций (АГР). На совещании присутствовал 131 участник из 67 государств и 5 международных организаций. Они также обсудили механизмы оперативного взаимодействия, которые могут способствовать дальнейшему совершенствованию реализации Конвенции об оперативном оповещении и Конвенции о помощи. Механизмы оперативного взаимодействия описаны, главным образом, в новом документе «Manual for Official Communication in Incidents and Emergencies» («Руководство по официальным механизмам связи в случае инцидентов и аварийных ситуаций») (EPR-IEComm), который заменил Техническое пособие по оповещению и оказанию помощи в аварийных ситуациях (EPR-ENATOM 2007), также в публикации "IAEA Response and Assistance Network: Incident and Emergency Centre" ("Сеть реагирования и оказания помощи МАГАТЭ: Центр по инцидентам и аварийным ситуациям") (EPR-RANET 2010). Новое руководство вступило в силу 1 июня 2012 года.

¹²⁷ Это относится к пунктам 1, 2 и 13 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²⁸ Это относится к пункту 79 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹²⁹ Это относится к пункту 81 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

122. На совещании представителей компетентных органов были обобщены замечания, касающиеся Унифицированной системы обмена информацией об инцидентах и аварийных ситуациях (УСОИ). Агентство также предоставило в распоряжение государств-членов веб-интерфейс УСОИ с использованием протокола Международного обмена радиационной информацией (ИРИКС) и учебного материала УСОИ¹³⁰. В целях повышения прозрачности и эффективности связей с общественностью организована поездка экспертов в Армению.

123. В соответствии с рекомендациями, изложенными в заключительном докладе по Международному плану действий по укреплению системы международной готовности и реагирования в случае ядерных и радиационных аварийных ситуаций, формируется Группа экспертов по обеспечению готовности и реагированию в случае аварийных ситуаций (ЭПРЕГ)¹³¹.

124. Агентство проанализировало эффективность своих услуг по рассмотрению аварийной готовности (ЭПРЕВ)¹³² и подготовило доклад "Основные итоги миссий ЭПРЕВ за 2004-2011 годы – оценка миссий ЭПРЕВ с целью повышения эффективности будущих миссий". Извлеченные к настоящему времени уроки аварии на АЭС "Фукусима-Дайити" были включены в отдельные "фукусимские модули" услуг ЭПРЕВ и ИРРС.

125. Как было особо отмечено в ходе прошедших миссий ЭПРЕВ, необходимо повышение эффективности координации и сотрудничества на национальном уровне между различными государственными органами, в обязанности которых входит обеспечение готовности и реагирования в случае аварийных ситуаций. Также необходимо укрепление инфраструктуры и повышение уровня компетентности регулирующих органов в нескольких государствах-членах при поддержке, обеспечиваемой по линии соответствующих проектов Агентства¹³³.

126. Секретариат подготовил проект документа о внутренней политике, направленный на пересмотр политики, планов и процедур, которые необходимо осуществлять в целях предоставления государствам-членам, международным организациям и населению своевременной, ясной, фактологически точной, объективной и легко доступной для понимания информации во время ядерной и радиационной аварийной ситуации. Это будет способствовать улучшению связей Секретариата с государствами-членами, средствами массовой информации и населением¹³⁴.

127. Также были проанализированы возможности Агентства по выполнению технических оценок в случае ядерной и радиационной аварийной ситуации, с тем чтобы определить специализированные ресурсы (экспертов, информационные ресурсы и специальное программное обеспечение), которые могли бы способствовать действенному проведению процесса оценки¹³⁵.

¹³⁰ Это относится к пунктам 80, 86 и 90 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³¹ Это относится к пункту 81 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³² Это относится к пункту 83 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³³ Это относится к пункту 83 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³⁴ Это относится к пунктам 88 и 91 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³⁵ Это относится к пунктам 87 и 91 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

128. Несколько государств-членов, включая Канаду и Южную Африку, сообщили о своем намерении зарегистрировать свои возможности по оказанию помощи в РАНЕТ, и Соединенное Королевство приняло решение о вступлении в эту сеть¹³⁶.

129. В январе 2012 года более 40 экспертов из 20 государств – участников Конвенции о помощи приняли участие в прошедшем в Вене, Австрия, совещании, на котором обсуждались вопросы расширения возможностей оказания помощи и функциональных разделов РАНЕТ. В пересмотренный вариант документа "IAEA Response and Assistance Network" ("Сеть МАГАТЭ по реагированию и оказанию помощи") были включены новые руководящие материалы в отношении функций, обязанностей и действий, требуемых от всех соответствующих сторон для подготовки к получению помощи, направления запроса о помощи и ее получения в случае аварийной ситуации. Публикация охватывает также дополнительный функциональный раздел, касающийся оценки и рекомендаций для компетентных органов в отношении деятельности по смягчению последствий на площадке в случае аварийных ситуаций на ядерных установках. Документ был распространен среди государств – участников Конвенции о помощи для получения их замечаний¹³⁷.

130. Дополнительный проект руководящего материала по применению Международной шкалы ядерных и радиологических событий (ИНЕС) в качестве инструмента поддержания связи при тяжелых аварийных ситуациях был подготовлен Агентством и передан национальным представителям по ИНЕС для рассмотрения на их следующем совещании в июле 2012 года. Круг ведения Консультативного комитета ИНЕС также был пересмотрен и передан на рассмотрение национальным представителям по ИНЕС¹³⁸.

131. В декабре 2011 года состоялось 22-е очередное совещание ИАКРНЕ, организованное АЯЭ/ОЭСР в Париже, Франция. Цель совещания состояла в том, чтобы оказать поддержку деятельности по укреплению международной системы готовности и реагирования в случае аварийных ситуаций. Представители 21 организации обсудили уроки, извлеченные после аварии на АЭС "Фукусима-Дайити", и их значимость для работы Комитета. Было достигнуто общее согласие в отношении того, что ИАКРНЕ и План международных организаций по совместному управлению радиационными аварийными ситуациями обеспечивают эффективный и всеобъемлющий межучрежденческий механизм координации международного реагирования на ядерную или радиационную аварийную ситуацию; в то же время были выявлены несколько областей, в которых необходимы усовершенствования¹³⁹.

132. По итогам этих дискуссий Агентство подготовило пересмотренную версию Совместного плана (который будет выпущен как EPR-JPLAN 2013 в Серии изданий по АГР) и распространило данный проект документа среди организаций – участников ИАКРНЕ для получения от них замечаний¹⁴⁰.

133. В марте 2012 года Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ) стала членом ИАКРНЕ и соавтором Совместного плана¹⁴¹.

¹³⁶ Это относится к пунктам 84 и 85 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³⁷ Это относится к пункту 85 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³⁸ Это относится к пункту 88 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹³⁹ Это относится к пункту 90 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴⁰ Это относится к пункту 89 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴¹ Это относится к пункту 89 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

134. В дополнение к совещанию представителей компетентных органов Агентство начало использовать новые методы обмена информацией и опытом за счет создания Бюллетеня Центра по инцидентам и аварийным ситуациям, а также сетей и программ создания потенциала. В апреле 2012 года организован семинар-практикум, посвященный обсуждению наработок государств-членов в области реагирования на ядерные или радиационные аварийные ситуации. Эти наработки будут учтены при пересмотре соответствующих норм безопасности и руководящих материалов Агентства¹⁴².

135. В целях укрепления потенциала Центра по инцидентам и аварийным ситуациям (ЦИАС) Агентства была установлена новая система защищенного доступа к разделу реагирования ЦИАС, позволяющая повысить эффективность управления доступом, особенно при переводе Центра в режим полного реагирования. Также были расширены возможности ЦИАС по проведению видеоконференций и доступу к компьютерам. Кроме того, был приобретен новый комплект средств обучения, включающий оборудование и соответствующее программное обеспечение для подготовки групп радиационного мониторинга, и был усовершенствован режим внутриучрежденческой подготовки¹⁴³.

136. Секретариат провел исследование положения с наличием внутренних экспертных знаний в области оценки радиологических последствий и прогнозирования возможного развития событий, с тем чтобы определить, где для заполнения лакун в экспертных знаниях Секретариата потребуется потенциал государств-членов. Результаты исследования будут регулярно анализироваться вместе с внутренними партнерами в рамках внутреннего процесса обеспечения готовности в случае аварийных ситуаций¹⁴⁴.

137. В декабре 2011 года заключен меморандум о взаимопонимании с ЕК в отношении оказания ею поддержки в работе Международной информационной системы по радиационному мониторингу (ИРМИС), заложивший основу для дальнейшего развития глобальной информационной системы по радиационному мониторингу¹⁴⁵.

138. Агентство разрабатывает или совершенствует свои нормы безопасности, руководящие материалы и инструментальные средства, связанные с обеспечением готовности и реагированием в случае аварийной ситуации. В Серии изданий по АГП выпущены следующие публикации: "Cytogenetic Dosimetry: Applications in Preparedness for and Response to Radiation Emergencies" ("Цитогенетическая дозиметрия: применение в обеспечении готовности и реагирования в случае радиационных аварийных ситуаций") (EPR-BIODOSIMETRY 2011), "Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency" ("Связь с населением в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации") (EPR-Public Communications 2012) и "Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency – Training Materials" ("Связь с населением в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации – Учебные материалы") (EPR-Public Communications/T 2012). Также была утверждена одна новая публикация в Серии по АГП "Considerations in Emergency Preparedness and Response for State Embarking on Nuclear Power Programme" ("Соображения относительно готовности и

¹⁴² Это относится к пункту 90 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴³ Это относится к пункту 91 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴⁴ Это относится к пункту 91 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴⁵ Это относится к пункту 91 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

реагирования в случае аварийной ситуации для государств, приступающих к осуществлению ядерно-энергетических программ")¹⁴⁶.

139. В процессе подготовки находятся еще шесть публикаций Серии изданий по АГР, касающиеся защиты населения в случае тяжелой аварийной ситуации на АЭС или с отработавшим топливом, действующих критериев аварийного реагирования за пределами площадки при выбросе из легководного реактора (LWR) или бассейна для выдержки отработавшего топлива, уроков, извлеченных из реагирования на предшествующие радиационные аварийные ситуации, механизмов реагирования на радиационные аварийные ситуации, вызванные стихийными бедствиями, и применения ИНЕС с уделением особого внимания тяжелым аварийным ситуациям на АЭС. Производится пересмотр публикации "Общие процедуры оценки для определения защитных действий при аварии на реакторе" (IAEA-TECDOC-955) для реакторов типов LWR и CANDU. Кроме того, разрабатываются учебные материалы по касающимся АГР соображениям для государств, приступающих к осуществлению ядерно-энергетических программ, и по применению цитогенетической дозиметрии в обеспечении готовности и реагирования в случае радиационных аварийных ситуаций¹⁴⁷.

140. 61 государство-член представило ответы на вопросник, касающийся их опыта использования входящей в категорию Требований безопасности публикации "Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации" (Серия норм МАГАТЭ по безопасности, № GS-R-2) на национальном уровне с учетом уроков, извлеченных в ходе реагирования на аварию на АЭС "Фукусима-Дайити". В 95 процентах ответов было указано, что содержание этой публикации полностью или в достаточной мере оправдало ожидания государств-членов¹⁴⁸.

Л. Гражданская ответственность за ядерный ущерб¹⁴⁹

141. В декабре 2011 года в Центральных учреждениях Агентства в Вене состоялась специальная сессия ИНЛЕКС, посвященная обсуждению роли ИНЛЕКС в осуществлении Плана действий. В ходе этой специальной сессии ИНЛЕКС согласовала ряд мероприятий, направленных на содействие достижению глобального режима ответственности за ядерный ущерб, включая проведение совместных миссий МАГАТЭ и ИНЛЕКС в целях повышения осведомленности о международном режиме ответственности за ядерный ущерб и содействия более широкому соблюдению соответствующих международных договорно-правовых документов в конкретных целевых странах, проведение презентаций по вопросам ответственности за ядерный ущерб на различных совещаниях Агентства и других совещаниях в 2012 году, а также организацию семинара-практикума по ответственности за ядерный ущерб в Центральных учреждениях Агентства для дипломатов и экспертов из государств-членов. ИНЛЕКС также предварительно обсудила конкретные рекомендации по содействию

¹⁴⁶ Это относится к пункту 12 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴⁷ Это относится к пункту 12 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴⁸ Это относится к пункту 12 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

¹⁴⁹ Это относится к пунктам 22 и 47 постановляющей части резолюции GC(55)/RES/9.

достижению глобального режима ответственности за ядерный ущерб, с тем чтобы завершить их разработку в 2012 году.

142. После специальной сессии ИНЛЕКС организованы три совместные миссии МАГАТЭ и ИНЛЕКС: во Вьетнаме (в марте 2012 года), в Иордании (в мае 2012 года) и Республике Корея (в апреле 2012 года). Идет подготовка к проведению в течение года аналогичных миссий в странах, которые уже согласились принять их, таких как Китай, Украина и Южная Африка. Секретариат организовал выступления по ответственности за ядерный ущерб на соответствующих совещаниях МАГАТЭ¹⁵⁰. Кроме того, как упоминалось выше, в мае 2012 года в Центральных учреждениях организации прошел специальный семинар-практикум по гражданской ответственности за ядерный ущерб в целях информирования дипломатов и экспертов из государств-членов о работе по данной проблематике. В семинаре-практикуме участвовали 59 дипломатов и экспертов из 34 государств-членов и одной международной организации.

143. На ежегодном очередном совещании ИНЛЕКС в мае 2012 года ИНЛЕКС завершила разработку рекомендаций по содействию созданию глобального режима ответственности за ядерный ущерб. Принятые Группой рекомендации приведены в приложении к докладу Генерального директора об осуществлении Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности¹⁵¹.

144. Группа также приняла решение о необходимости продолжать организацию совместных миссий МАГАТЭ и ИНЛЕКС в целях повышения осведомленности о международном режиме ответственности за ядерный ущерб и содействия более широкому выполнению соответствующих международных договорно-правовых документов. Кроме того, Группа выразила удовлетворение в связи с итогами семинара-практикума по гражданской ответственности за ядерный ущерб и приветствовала намерение Секретариата организовывать аналогичные семинары-практикумы в будущем.

145. Наконец, Группа отметила просьбу государств – членов МАГАТЭ, участвовавших в Конференции по перевозке, о том, чтобы ИНЛЕКС рассмотрела вопросы ответственности, возникающие в связи с перевозкой ядерного материала, и решила, что эти вопросы были рассмотрены в контексте составления рекомендаций по содействию созданию глобального режима ответственности за ядерный ущерб. Тем не менее, Группа также решила, что она продолжит мониторинг остающихся вопросов в рамках своей обычной работы по поиску путей устранения пробелов и неопределенностей режима ответственности за ядерный ущерб.

¹⁵⁰ Техническое совещание по тематическим вопросам развития инфраструктуры: управление развитием национальной инфраструктуры для АЭС (24-27 января 2012 года); 31-е совещание КНБ (27-29 марта 2012 года); совещание ИНСАГ (11-12 апреля 2012 года); шестое Совещание представителей компетентных органов, определенных в соответствии с Конвенцией об оперативном оповещении и Конвенцией о помощи (17-20 апреля 2012 года); совещание АдСек (23-27 апреля 2012 года).

¹⁵¹ Первый годовой доклад об осуществлении Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности (GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5).

Список сокращений

АГР	готовность и реагирование в случае аварийных ситуаций
АдСек	Консультативная группа по вопросам физической ядерной безопасности
АНСТО	Австралийская организация по ядерной науке и технике
АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
АСЯБ	Азиатская сеть ядерной безопасности
АСЯРО	Арабская сеть ядерных регулирующих органов
АФРА	Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях
АЭС	атомная электростанция
АЭС-2006/ВВЭР-1200	водо-водяной энергетический реактор
АЯЭ/ОЭСР	Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВЯА	Всемирная ядерная ассоциация
ГРСР	общий обзор безопасности реакторов
ГСАН	Глобальная сеть по оценке безопасности
ГСЯФЯБ	Глобальная сеть ядерной и физической ядерной безопасности
ДИРАК	Справочник по радиотерапевтическим центрам
ДПСЭИР	Демонстрационный проект по снятию с эксплуатации исследовательских реакторов
ДСАРС	услуги по рассмотрению конструкций и оценок безопасности
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕК	Европейская комиссия
ЕТСОН	Европейская сеть ОТП
ЗАЯРО	Западноевропейская ассоциация ядерных регулирующих органов
ИАКРНЕ	Межучрежденческий комитет по радиологическим и ядерным аварийным ситуациям
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
ИМО	Международная морская организация

ИНЕС	Международная шкала ядерных и радиологических событий
ИНИР	комплексное рассмотрение ядерной инфраструктуры
ИНЛЕКС	Международная группа экспертов по ядерной ответственности
ИНПРО	Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам
ИНСАГ	Международная группа по ядерной безопасности
ИПСАРТ	Международная группа по рассмотрению вероятностных оценок безопасности
ИРИКС	Международный обмен радиационной информацией
ИРМИС	Международная информационная система по радиационному мониторингу
ИРРС	комплексные услуги по рассмотрению вопросов регулирования
ИСДК	Международная структура по оценке затрат на снятие с эксплуатации
ИСЕМИР	Информационная система по профессиональному облучению в медицине, промышленности и исследованиях
ИСИИР	Информационная система по инцидентам на исследовательских реакторах
ИСПО	Информационная система по профессиональному облучению
КИЯБ	Корейский институт ядерной безопасности
КНБ	Комиссия по нормам безопасности
Конвенция о помощи	Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации
Конвенция об оперативном оповещении	Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии
Конвенция ОСПАР	Конвенция о защите морской среды Северо-Восточной Атлантики
КРМФЯБ	Комитет по руководящим материалам по физической ядерной безопасности
КЯБ	Конвенция о ядерной безопасности
КЯР	Комиссия по ядерному регулированию Соединенных Штатов
Лондонская конвенция	Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов
МАППИ	Международная ассоциация поставщиков и производителей источников
МИС	Международная информационная система по опыту эксплуатации
МКРЗ	Международная комиссия по радиологической защите

МОДАРИА	моделирование и данные для оценки радиологического воздействия
МОТ	Международная организация труда
МССЭ	Международная сеть по снятию с эксплуатации
МЦСБ	Международный центр сейсмической безопасности
НКДАР ООН	Научный комитет Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
ОДВЗЯИ	Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний
ОПКОБ	обучение и подготовка кадров с целью проведения оценки безопасности
ОСАРТ	Группа по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности
ОТП	организации технической и научной поддержки
ПАЭС	передвижная атомная электростанция
ПОЗ	Панамериканская организация здравоохранения
пред-ОСАРТ	Группа по предварительному рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
РАИС	Информационная система для регулирующих органов
РАМП	рассмотрение программ управления авариями
РАСИМС	Система управления информацией по радиационной безопасности
РАССК	Комитет по нормам радиационной безопасности
реактор CANDU	канадский дейтериево-урановый реактор
RegNet	Международная сеть регулирования
РМПП	радиоактивный материал природного происхождения
РНБО	регулирующий надзор за бывшими объектами
САРКоН	Руководящие принципы систематической оценки профессиональных потребностей регулирующих органов
САТ	инструментальное средство самооценки
СЕДО	оценка безопасности установок топливного цикла в ходе эксплуатации
СЕЕД	проектирование площадки с учетом внешних событий
СКИ	Сеть контроля источников

СМЭ	совещание международных экспертов
СПП	соглашение о проекте и поставке
ТГРУБ	Тематическая группа по вопросам руководства и управления со стороны регулирующих органов в интересах обеспечения ядерной безопасности
ТГС	Тематическая группа по связи
ТЕПКО	Токийская электроэнергетическая компания
ТРАНССК	Комитет по нормам безопасности перевозки
ТС	техническое сотрудничество
УСОИ	Унифицированная система обмена информацией об инцидентах и аварийных ситуациях
УЯР	Управление по ядерному регулированию Аргентины
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ФаСа	Международный проект по использованию оценки безопасности при планировании и осуществлении снятия с эксплуатации установок, в которых используется радиоактивный материал
ФОРО	Иbero-американский форум радиологических и ядерных регулирующих органов
ФОТП	Форум организаций технической и научной поддержки
ФСРО	Форум сотрудничества регулирующих органов
ФЯРОА	Форум ядерных регулирующих органов в Африке
ЦИАС	Центр по инцидентам и аварийным ситуациям
ЭМРАС	экологическое моделирование в целях обеспечения радиационной безопасности
ЭПРЕВ	рассмотрение аварийной готовности
ЭПРЕГ	Группа экспертов по обеспечению готовности и реагированию в случае аварийных ситуаций
ЭТРеС	услуги по рассмотрению вопросов обучения и подготовки кадров
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
ConvEx	учения в рамках конвенций
DIRATA	База данных по выбросам радионуклидов в атмосферу и водную среду

ENVIRONET	Сеть управления природопользованием и восстановления окружающей среды
FINAS	Система уведомления об инцидентах с топливом и их анализа
LWR	легководный реактор
NEWMDB	Сетевая база данных по обращению с отходами