

Только для официального пользования

Пункт 14 предварительной повестки дня Конференции
(GC(59)/1, Add.1 и Add.2)

Ход осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности

Доклад Генерального директора

Резюме

В Плане действий МАГАТЭ по ядерной безопасности (Плане действий), принятом Советом управляющих в сентябре 2011 года и одобренном всеми государствами-членами на 55-й очередной сессии Генеральной конференции Агентства в сентябре 2011 года, Генеральному директору предлагается доложить о ходе его осуществления Совету управляющих и Генеральной конференции в сентябре 2012 года и далее докладывать при необходимости на ежегодной основе. Ежегодные доклады Генерального директора о ходе осуществления Плана действий были представлены Совету управляющих и Генеральной конференции в сентябре 2012 года¹, 2013 года² и 2014 года³. Настоящий документ – это третий и последний ежегодный доклад о ходе осуществления, представляемый в ответ на эту просьбу.

В настоящем докладе внимание уделяется ключевым областям, в которых наблюдается прогресс в осуществлении Плана действий со времени представления предыдущего ежегодного доклада Совету управляющих и Генеральной конференции в сентябре 2014 года. По всем направлениям Плана действий продолжаются важные мероприятия; в частности, в период, охватываемый настоящим докладом, была начата реализация ряда новых проектов, имеющих отношение к Плану действий.

К настоящему докладу прилагается дополнительная информация⁴ с более подробными сведениями о работе, проделанной со времени представления предыдущего ежегодного доклада. В этой дополнительной информации приведены сведения о деятельности, которая будет осуществляться после 2015 года и которая будет перенесена в программы соответствующих отделов Агентства.

¹ Документ GOV/INF/2012/11-GC(56)/INF/5.

² Документ GOV/INF/2013/8-GC(57)/INF/5.

³ Документ GOV/INF/2014/15-GC(58)/INF/7.

⁴ Ход осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности: дополнительная информация.

Ход осуществления Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности

Доклад Генерального директора

А. Введение

1. После аварии на АЭС «Фукусима-дайити» компании ТЭПКО (аварии на АЭС «Фукусима-дайити») Советом управляющих в сентябре 2011 года был принят проект Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности (Плана действий), который был единогласно одобрен государствами-членами на 55-й очередной сессии Генеральной конференции Агентства в сентябре 2011 года. Цель Плана действий – наметить программу работы по укреплению глобальной системы ядерной безопасности. План действий охватывает 12 комплексных областей. Для его успешного осуществления необходимы полномасштабное сотрудничество и поддержка со стороны государств-членов, Секретариата и других соответствующих заинтересованных сторон. В Плана действий Генеральному директору предлагается доложить о ходе его осуществления Совету управляющих и Генеральной конференции в 2012 году⁵ и далее докладывать при необходимости на ежегодной основе.

2. Это четвертый и последний годовой доклад Генерального директора, представляемый в ответ на указанное поручение, и он выпускается в дополнение к восьми квартальным докладам, которые готовились в течение этих четырех лет с сентября 2011 года. Дополнительная информация, которой сопровождается данный доклад, содержит оценку достижений со времени представления в сентябре 2014 года Совету управляющих и Генеральной конференции предыдущего доклада⁶.

3. За период, охватываемый настоящим докладом, Секретариатом была начата реализация 10 новых проектов. Эти проекты относятся к ключевым областям Плана действий, и они финансировались за счет внебюджетных взносов. Дальнейшая информация о расходах средств из внебюджетных взносов, а также регулярного бюджета приводится в приложении II к дополнительной информации, прилагаемой к настоящему докладу.

⁵ GOV/INF/2012/11–GC(56)/INF/5 (23 августа 2012 года).

⁶ GOV/INF/2014/15–GC(58)/INF/7 (27 августа 2013 года).

4. В настоящем докладе освещаются следующие ключевые области Плана действий:
- оценка безопасности атомных электростанций (АЭС);
 - экспертные рассмотрения, проводимые Агентством;
 - аварийная готовность и реагирование;
 - нормы безопасности Агентства;
 - государства-члены, планирующие приступить к реализации ядерно-энергетической программы, и создание необходимого потенциала;
 - защита населения и окружающей среды от ионизирующих излучений.

Дополняющая настоящий доклад информация, в частности, более подробные сведения о ходе работы в каждой из 12 областей Плана действий и о достижениях Секретариата в отчетный период, размещена на веб-сайте GovAtom.

5. Секретариат посредством анализа соответствующих технических аспектов продолжал делиться информацией об уроках аварии на АЭС «Фукусима-дайти» и распространять такую информацию. В 2015 году Секретариат организовал и провел два заключительных совещания международных экспертов (СМЭ), которые были посвящены повышению эффективности НИОКР в свете аварии на АЭС «Фукусима-дайти» и оценке и прогнозированию в связи с реагированием на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию.

6. Секретариат завершил систематическое рассмотрение Требований безопасности, относящихся к АЭС, хранению отработавшего топлива и аварийной готовности и реагированию. В марте 2015 году Совету управляющих были представлены одобренные Комиссией по нормам безопасности (КНБ) пересмотренные Требования безопасности. Совет управляющих утвердил эти пересмотренные тексты, после чего они получили статус норм безопасности Агентства.

7. После консультаций с государствами-членами и оценки их просьб и потребностей в рамках КНБ был учрежден новый Комитет по нормам аварийной готовности и реагирования (ЭПРеСК).

8. Секретариат завершил подготовку доклада об аварии на АЭС «Фукусима-дайти» для его последующего выпуска на 59-й очередной сессии Генеральной конференции. Доклад является результатом широкомасштабных международных совместных усилий пяти рабочих групп с участием примерно 180 экспертов из 42 государств-членов, имеющих и не имеющих ядерно-энергетические программы, и ряда международных органов. Совет управляющих принял к сведению доклад Генерального директора⁷, который был составлен с использованием пяти подробных технических томов, подготовленных международными экспертами, и вклада многих экспертов и международных органов, участвовавших в данной работе.

9. Работа по осуществлению Плана действий, проведенная за период после представления предыдущего ежегодного доклада, способствовала укреплению глобальной системы ядерной безопасности, и в следующих разделах настоящего доклада приводится резюме этой работы.

⁷ GOV/2015/26 (26 мая 2015 года)

10. Доклад о ходе работы за 2014 год свидетельствует о том, что определенные на основе Плана действий и доклада об аварии на АЭС «Фукусима-дайти» итоги и деятельность должны быть интегрированы в регулярную программу работы Агентства. Соответственно, в дополнительной информации к настоящему докладу обозначается деятельность, которую необходимо перенести в регулярную программу.

В. Оценка безопасности в свете аварии на АЭС «Фукусима-дайти» компании ТЕРКО

11. Секретариат продолжил свою работу по оказанию содействия государствам-членам в проведении оценки уязвимых мест в обеспечении безопасности их АЭС. В сентябре 2014 года и в марте 2015 года соответственно Секретариат организовал и провел в Вене два консультативных совещания, задачей которых было обсудить дополнительную оценку надежности АЭС в целях совершенствования анализа воздействия экстремальных внешних событий. Предметом обсуждения было применение разработанной Секретариатом методологии дополнительной оценки – программы анализа последовательности отказов при экстремальных явлениях (FAST-EE) – и были определены пробелы в существующих аналитических методах. Кроме того, был обсужден проект доклада МАГАТЭ «Overview of the Considerations Pertaining to PSA-Based Methodologies for Complementary Assessment of NPP's Robustness against the Impact of Extreme Events» («Обзор соображений, относящихся к основанным на ВАБ методологиям дополнительной оценки устойчивости АЭС к воздействию экстремальных событий»). В проекте доклада обозначены параметры обсуждения, необходимого для организации надежных и эффективных оценок безопасности, включая рассмотрение широкого диапазона возможных опасностей и их вероятных комбинаций и корреляции.

12. Участники упомянутых двух совещаний сочли, что для дополнительной оценки способности АЭС противостоять воздействию экстремальных событий необходимо выработать более всеобъемлющий подход. Был сделан вывод о том, что при рассмотрении воздействия внешних опасностей анализ последовательности отказов – это полезный инструмент для объединения элементов как вероятностных и детерминистических методов оценки безопасности. Этот подход позволяет определить критические последовательности отказов, которые могут быть вызваны внешними опасностями и/или их сочетаниями. Программное средство FAST-EE повышает эффективность оценок безопасности, определяя все возможные сочетания опасностей и их величин, а также анализа длительных аварийных последовательностей.

13. В декабре 2014 года Секретариат организовал и провел консультативное совещание, перед которым стояла задача рассмотреть вопросы смягчения последствий тяжелой аварии на основе дальнейшего совершенствования надежного охлаждения защитной оболочки и фильтрованного вентилирования применительно к проектным авариям (ПА) и запроектным авариям (ЗПА). Главная цель этого совещания состояла в том, чтобы составить план технического совещания⁸ по указанной теме и наметить контуры публикации МАГАТЭ, которая имеет предварительное название «Severe Accident Mitigation through Improvements in Filtered Containment Venting for Water Cooled Reactors» («Смягчение тяжелой аварии на основе

⁸ Техническое совещание по теме «Смягчение тяжелой аварии на основе совершенствования фильтрованного вентилирования защитной оболочки водоохлаждаемых реакторов», Вена, Австрия, 31 августа – 3 сентября 2015 года.

совершенствования фильтрованного вентилирования защитной оболочки водоохлаждаемых реакторов»). Участники совещания изучили накопленный опыт в сфере проектирования и испытания систем охлаждения и вентилирования защитной оболочки, а также средства внесения модификаций на существующих АЭС, с тем чтобы в случае ПА или ЗПА обеспечить фильтрованные выбросы из защитной оболочки. Кроме того, участники совещания рассмотрели используемые в ряде государств-членов программы испытаний для аттестации вентиляционных систем и определили подходы к предохранению защитной оболочки в условиях ЗПА. Был рассмотрен также подход к моделированию поведения систем вентиляции защитной оболочки с использованием вероятностного анализа безопасности и воздействие такой вентиляции на частотность масштабных выбросов для различных конструкций АЭС.

14. В октябре 2014 года Секретариат и Открытое акционерное общество «Концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» совместно организовали в Москве, Российская Федерация, национальный семинар-практикум, целью которого было рассмотреть уроки, извлеченные из событий на АЭС «Касивадзаки-Карива», «Фукусима-дайити», «Онагава» и «Норт-Анна». Участники обменялись информацией и обсудили уроки, извлеченные из землетрясений и цунами, под воздействием которых оказались АЭС в Японии и Соединенных Штатах Америки. На этом семинаре-практикуме были рассмотрены воздействие колебания грунта на строительные конструкции и оборудование, работа системы безопасности и методологии и подходы, используемые для оценки сейсмической опасности. На данном семинаре-практикуме обсуждалась также оценка внешних опасных природных явлений на площадках многоблочных АЭС.

С. Экспертные рассмотрения, проводимые Агентством

15. Секретариат продолжал работу по укреплению своих всеобъемлющих услуг по экспертному рассмотрению, в частности, услуг Группы по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (ОСАРТ), комплексных услуг по рассмотрению вопросов регулирования (ИРРС), услуг по рассмотрению аварийной готовности (ЭПРЕВ) и услуг по рассмотрению проекта и оценок безопасности (ДСАРС). Эта работа включала следующее:

- в ходе миссий ОСАРТ, проводившихся в отчетный период, на пробной основе применялись новые руководящие принципы ОСАРТ (пересмотр издания 2005 года);
- пересмотр руководящих принципов ЭПРЕВ, учитывающий уроки прежних миссий, и подготовка заключительного проекта руководящих принципов в июне 2015 года, которые эксперты – участники рассмотрений к концу 2015 года смогут использовать в качестве рабочего материала;
- завершение в октябре 2014 года в Вене, Австрия, вторых базовых учебных курсов по ИРРС.

16. В течение отчетного периода продолжало расти число просьб государств-членов о предоставлении услуг Агентства по экспертному рассмотрению. Со времени представления годового доклада в сентябре 2014 года Секретариат провел:

- 9 миссий ИРПС: в Армению, Венгрию, Зимбабве, Индию, Камерун, Мальту, Нидерланды, Францию и Хорватию;
- 7 повторных миссий ИРПС: во Вьетнам, Объединенные Арабские Эмираты, Республику Корея, Словакию, Словению, Финляндию и Швейцарию;
- подготовительную миссию ИРПС в Японию;
- 3 миссии по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР): в Иорданию (ИНИР2), Кению (ИНИР1) и Нигерию (ИНИР2);
- повторную миссию по комплексному рассмотрению ядерной инфраструктуры (ИНИР) во Вьетнам;
- 6 миссий ОСАРТ: в Венгрию (АЭС «Пакш»), Нидерланды («Борсселе»), Российскую Федерацию (Кольская АЭС), Соединенные Штаты Америки («Клинтон»), Францию (блоки 1 и 2 «Фламанвиль») и Японию («Касивадзаки-Карива»);
- 2 повторные миссии ОСАРТ: во Францию (АЭС «Шооз») и Мексику («Лагуна-Верде»);
- корпоративную миссию ОСАРТ во Францию (компания ЭДФ);
- повторную корпоративную миссию ОСАРТ в Чешскую Республику (компания ЧЭЗ);
- подготовительную миссию ЭПРЕВ в Венгрию;
- 4 миссии ЭПРЕВ: в Гану, Кению, Нигерию и Объединенные Арабские Эмираты;
- 2 подготовительные миссии по рассмотрению проектирования площадки с учетом внешних событий (СЕЕД): в Многонациональное Государство Боливия и Вьетнам;
- 4 миссии СЕЕД: во Вьетнам, Китай, Саудовскую Аравию и Судан;
- подготовительную миссию по рассмотрению аспектов безопасности долгосрочной эксплуатации (САЛТО) в Мексику («Лагуна-Верде»);
- 2 миссии САЛТО: в Бельгию («Тианж-1») и Чешскую Республику («Дукованы»);
- 2 миссии Международной группы по рассмотрению вероятностных оценок безопасности (ИПСАРТ): в Армению (Армянская АЭС) и Швейцарию («Ляйбштадт»).

D. Аварийная готовность и реагирование

17. Секретариат продолжал работу по укреплению механизмов аварийной готовности и реагирования (АГР) государств-членов на межрегиональном, региональном и национальном уровнях. За отчетный период Секретариат организовал и провел серию учебных мероприятий и семинаров-практикумов по различным направлениям АГР, включая распределение функций и обязанностей и развитие технической базы для создания механизмов АГР.

18. Секретариат продолжал рекомендовать государствам-членам регистрировать их потенциал помощи в Сети реагирования и оказания помощи Агентства (РАНЕТ)⁹, в частности в новой функциональной области «Оценка ядерных установок и соответствующие рекомендации». Из Бельгии и Республики Корея были получены новые заявки на регистрацию в РАНЕТ, а США увеличили свой потенциал в новой функциональной области. На семинаре-практикуме по РАНЕТ, организованном в ноябре 2014 года в Японии, присутствовали представители девяти государств-членов, которые зарегистрировали в РАНЕТ свои технические средства радиационного обследования в качестве полевых групп помощи. Этот семинар-практикум обеспечил дальнейшее расширение системы международной помощи за счет обмена информацией о средствах радиационного обследования и соответствующим опытом, а также дал возможность провести мониторинг окружающей среды в зоне ограниченного доступа, окружающей АЭС «Фукусима-дайти».

19. В апреле 2015 года Секретариат организовал и провел девятое по счету СМЭ по оценке и прогнозированию при реагировании на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию. Совещание стало важным форумом, на котором эксперты смогли обменяться последними сведениями в этой области и обсудить их. Секретариат представил обновленную информацию об осуществлении процесса оценки и прогнозирования, разработанного в соответствии с планом действий. На совещании была особо отмечена необходимость учета в процессе оценки усовершенствованных потенциалов государств-членов, а также потребность в обмене статическими и динамическими техническими данными на стадиях обеспечения готовности и реагирования в случае аварийной ситуации. Эксперты обсудили необходимость согласования сообщений для общественности во время инцидента или аварийной ситуации, а также меры, которые Секретариат может принять для содействия такому процессу на международном уровне.

20. В течение отчетного периода были завершены проектирование и тестирование Системы управления информацией об аварийной готовности и реагировании (ЭПРИМС), которая позволяет государствам-членам заполнить вопросник для самооценки по АГР в онлайн-режиме. Через ЭПРИМС государства-члены могут также направлять в Секретариат технические данные о своих АЭС, которые станут надежной основой для оценки и прогнозирования ядерной или радиологической аварийной ситуации.

21. Секретариат продолжил работу по организации Международной конференции по обеспечению глобальной аварийной готовности и реагирования, которая должна состояться в Вене в октябре 2015 года. Конференция станет площадкой, на которой эксперты смогут обсудить вопросы, касающиеся организации действий в аварийных ситуациях, стратегий защиты, коммуникации, здравоохранения и медицинского реагирования, отходов, международного сотрудничества, обучения и подготовки кадров, и обменяться накопленным опытом.

⁹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Response and Assistance Network, Emergency Preparedness and Response Series, EPR-RANET 2013, IAEA, Vienna (2013).

Е. Нормы безопасности Агентства

22. Секретариат завершил систематический обзор соответствующих требований безопасности с целью учета уроков аварии на АЭС «Фукусима-дайити». КНБ одобрила и представила Совету управляющих предлагаемые проекты поправок к требованиям безопасности, которые относятся к АЭС и хранению отработавшего ядерного топлива, а также предлагаемую пересмотренную редакцию требований безопасности по аварийной готовности и реагированию. В марте 2015 года Совет управляющих одобрил следующие шесть документов категории требований безопасности в качестве норм безопасности Агентства:

- «Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety» («Государственная, правовая и регулирующая основа обеспечения безопасности») (IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 1 (Rev. 1));
- «Site Evaluation for Nuclear Installations» («Оценка площадок для ядерных установок») (IAEA Safety Standards Series No. NS-R-3 (Rev. 1));
- «Safety of Nuclear Power Plants: Design» («Безопасность атомных электростанций: проектирование») (IAEA Safety Standards Series No. SSR-2/1 (Rev. 1));
- «Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation» («Безопасность атомных электростанций: ввод в эксплуатацию и эксплуатация») (IAEA Safety Standards Series No. SSR-2/2 (Rev. 1));
- «Safety Assessment for Facilities and Activities» («Оценка безопасности установок и деятельности») (IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 4 (Rev. 1));
- «Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency» («Готовность и реагирование в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации») (IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 7).

23. Идет работа по рассмотрению и пересмотру соответствующих руководств по безопасности в соответствии с процессом определения приоритетности, введенным четырьмя комитетами по нормам безопасности и КНБ. В процессе определения приоритетности учитывается просьба, направленная в КНБ Генеральным директором во исполнение положений Венского заявления о ядерной безопасности, принятого договаривающимися сторонами Конвенции о ядерной безопасности (КЯБ) на дипломатической конференции в рамках КЯБ в Вене, Австрия, в феврале 2015 года.

24. В июне 2015 года Совет управляющих¹⁰ был проинформирован об учреждении в рамках КНБ нового Комитета по нормам аварийной готовности и реагирования (ЭПРеСК), с тем чтобы обеспечить участие в процессе разработки норм безопасности Агентства достаточного числа старших экспертов по вопросам АГР.

¹⁰ GOV/INF/2015/9 (26 мая 2015 года).

Г. Государства-члены, планирующие приступить к реализации ядерно-энергетических программ, и создание соответствующего потенциала

25. Секретариат продолжает содействовать деятельности государств-членов, приступающих и планирующих приступить к реализации ядерно-энергетических программ, направленной на создание соответствующей национальной инфраструктуры, включая развитие потенциала эксплуатирующих организаций, регулирующих органов и других профильных организаций.

26. Секретариат опубликовал доклад «Capacity Building for Nuclear Safety» («Создание потенциала в интересах ядерной безопасности»), в котором говорится об уроках аварии на АЭС «Фукусима-дайти», актуальных с точки зрения совершенствования деятельности по созданию потенциала в государствах-членах. Этот доклад был подготовлен на основе выводов, сделанных в ходе дискуссии на Международной конференции МАГАТЭ по развитию людских ресурсов для ядерно-энергетических программ, которая состоялась в мае 2014 года, опыта оказания услуг МАГАТЭ по экспертному рассмотрению, а также дискуссий на соответствующих СМЭ. В докладе рассматриваются вопросы разработки национальных стратегий в области обучения и подготовки кадров, развития людских ресурсов, а также управления знаниями и создания сетей. Изучение этих вопросов необходимо для обеспечения безопасности, надежности и устойчивости ядерно-энергетических программ; оно должно вестись на постоянной основе в рамках специальных программ на глобальном, национальном и организационном уровне.

27. Секретариат организовал и провел два совещания, на которых рассматривался вопрос о создании разветвленной европейской сети безопасности. Первоначальные контуры восточноевропейской сети безопасности были расширены и охватили другие части Европы и Центральной Азии, включая Европейский союз, Швейцарию и центральноазиатские государства-члены. Такая сеть будет способствовать реализации инициатив по созданию потенциала на региональном уровне и станет платформой для сотрудничества, обеспечивающей обмен знаниями и более тесное взаимодействие и координацию с уже существующими сетями безопасности.

28. Секретариат продолжал содействовать развитию сетей по обмену знаниями в области безопасности в рамках Глобальной сети ядерной и физической ядерной безопасности (ГСЯФЯБ) и других региональных сетей в качестве эффективных инструментов обмена выводами и уроками, извлеченными из работы миссий по экспертному рассмотрению и другой соответствующей деятельности. Секретариат организовал и провел серию региональных и национальных семинаров-практикумов по таким темам, как руководство и управление, нормативная база, национальная политика и стратегия в области безопасности. Кроме того, с учетом накопленного опыта и отзывов о предыдущих курсах были пересмотрены Базовые учебные курсы для специалистов по ядерной безопасности и серия учебных курсов по регулируемому контролю в области ядерной энергетики.

29. В сентябре 2014 года во время 58-й очередной сессии Генеральной конференции Секретариат организовал параллельное мероприятие по рассмотрению опыта государств-членов в области оптимального использования услуг по экспертному рассмотрению в интересах развития их национальной инфраструктуры ядерной энергетики. Представители Кении, Малайзии и Турции рассказали о нынешнем состоянии их ядерно-энергетических программ и планах на будущее и подчеркнули важность создания устойчивой ядерно-энергетической инфраструктуры. Секретариат сообщил о ходе пересмотра публикации «Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power» («Основные этапы развития национальной ядерно-энергетической инфраструктуры») (IAEA Nuclear Energy Series NG-G-3.1, Vienna, 2007), которая увидит свет к концу 2015 года.

Г. Защита населения и окружающей среды от ионизирующего излучения

30. В сентябре 2014 года Секретариат опубликовал доклад «Experiences and Lessons Learned Worldwide in Cleanup and Decommissioning of Nuclear Facilities in the Aftermath of Accidents» («Мировой опыт и уроки очистки и вывода из эксплуатации ядерных установок после аварий») (IAEA Nuclear Energy Series No. NW-T-2.7, Vienna, 2014)¹¹. В нем рассматривается деятельность государств-членов по очистке и выводу из эксплуатации ядерных установок после аварий, сообщается о полученном опыте и извлеченных уроках.

31. В ноябре 2014 года Секретариат провел в Вене третье техническое совещание по программе моделирования и данных для оценки радиологического воздействия (МОДАРИА). По линии этой программы продолжалось укрепление потенциала государств-членов в области экологического моделирования и оценки радиационного облучения населения и окружающей среды.

32. Секретариат продолжал поддерживать программу правительства Японии по мониторингу морской среды, чтобы удостовериться в том, что эта программа отвечает международным требованиям, прозрачна и дает достоверные результаты. Программа оценивается путем аттестационных испытаний и межлабораторных сравнений, которые проводятся в Японии и в других странах. В сентябре и ноябре 2014 года и в мае 2015 года были организованы мероприятия по оценке содержания радионуклидов в морской воде. Эксперты Лабораторий морской среды Агентства в Монако вместе с японскими экспертами приняли участие в регулярном сборе проб морской воды в районе АЭС «Фукусима-дайити». Японские участники и эксперты Агентства вместе собирали пробы и обменивались ими. Японские лаборатории и лаборатории Агентства независимо друг от друга анализируют идентичные пробы, после чего производится сличение результатов анализа. На данный момент полученные результаты замеров содержания Cs-134 и Cs-137 в лабораториях, участвующих в межлабораторном сравнении, демонстрируют высокую степень корреляции.

33. В январе 2015 года Секретариат приступил к реализации Международного проекта по управлению выводом из эксплуатации и реабилитацией поврежденных ядерных установок (проекта ДАРОД). Цель данного проекта заключается в извлечении уроков в сфере вывода из эксплуатации и реабилитации поврежденных вследствие аварий ядерных установок, а также в выявлении нехватки и необходимости дополнительных рекомендаций по вопросам, касающимся стратегического планирования, технических аспектов и аспектов регулирования. Проектом охватывается период между объявлением аварийной ситуации на ядерной установке до завершения работ по выводу из эксплуатации и реабилитации. Основное внимание в рамках проекта уделяется физической инфраструктуре и зонам радиоактивного загрязнения в предусмотренных условиями лицензии границах площадки ядерного объекта.

34. В феврале 2015 года Секретариат организовал и провел третью международную миссию по экспертному рассмотрению среднесрочной и долгосрочной дорожной карты снятия с эксплуатации энергоблоков 1–4 АЭС «Фукусима-дайити» компании ТЭПКО. Группа экспертов уделила особое внимание аспектам безопасности и технологическим аспектам вывода из эксплуатации, обращения с радиоактивными отходами, контроля подземных вод и скопления на площадке загрязненной воды, а также планированию и выполнению мероприятий по

¹¹ http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1644_web.pdf

подготовке к выводу из эксплуатации и мероприятий по выводу из эксплуатации, включая извлечение отработавшего и поврежденного топлива. Участники миссии проанализировали также результаты, достигнутые со времени проведения двух предыдущих миссий (в апреле и ноябре–декабре 2013 года). Группа экспертов сочла, что Япония добилась значительного прогресса в совершенствовании своей стратегии и связанных с ней планов, а также в изыскании ресурсов, необходимых для безопасного вывода из эксплуатации АЭС «Фукусима-дайити» компании ТЕРКО. Она вынесла ряд рекомендаций в отношении областей, в которых возможно совершенствование нынешней практики с учетом как международных норм, так и опыта реализации программ вывода из эксплуатации в других государствах-членах. Отчет миссии был направлен правительству Японии в апреле 2015 года и размещен на сайте Агентства¹².

Н. Другие области

35. Секретариат завершил подготовку доклада по аварии на АЭС «Фукусима-дайити» для его последующего издания на 59-й очередной сессии Генеральной конференции. Доклад является результатом широкомасштабных международных усилий пяти рабочих групп с участием около 180 экспертов из 42 государств-членов, имеющих и не имеющих ядерно-энергетические программы, и ряда международных органов. Совет управляющих принял к сведению доклад Генерального директора¹³, который был составлен с использованием пяти подробных технических томов, подготовленных международными экспертами, и вклада многих экспертов и международных органов, участвовавших в данной работе.

36. Доклад содержит описание аварии и ее причин, ее развития и последствий на основе оценки данных и информации из многочисленных источников, ставших доступными в период до марта 2015 года, включая результаты работы, выполненной в ходе осуществления Плана действий, а также включает изложение основных замечаний и извлеченных уроков. Значительный объем данных был предоставлен правительством Японии и другими японскими организациями.

37. В феврале 2015 года МАГАТЭ в партнерстве с Агентством по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития организовало и провело совещание международных экспертов по повышению эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в свете аварии на АЭС «Фукусима-дайити». Это совещание предоставило экспертам возможность для обмена информацией и опытом, связанными с завершенными научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР) и будущими потребностями в этой области.

38. Эксперты обсудили стратегии НИОКР в свете аварии на АЭС «Фукусима-дайити», включая анализ тяжелых аварий, технологии предотвращения тяжелых аварий или смягчения их последствий, аварийную готовность и реагирование и послеаварийное восстановление. Была подчеркнута важность роли Секретариата в содействии государствам-членам, в том чтобы продолжать обеспечивать площадку для обсуждения и обмена информацией по вопросам, связанным с НИОКР. Была также отмечена роль Секретариата в сборе и распространении информации об усилении безопасности, полученной в результате НИОКР после аварии на АЭС «Фукусима-дайити». Эксперты отметили, что хотя, судя по всему, крупных пробелов в НИОКР не наблюдается, имеются возможности для укрепления долгосрочных исследовательских программ по тяжелым авариям и связанной с ними деятельностью по снятию с эксплуатации.

¹² <https://www.iaea.org/sites/default/files/missionreport130515.pdf>

¹³ GOV/2015/26 (26 мая 2015 года)

39. Секретариат продолжает распространять информацию об аварии на АЭС «Фукусима-дайити» и делиться уроками этой аварии. Например, Секретариат распространил следующие доклады СМЭ, состоявшихся в 2014 и 2015 годах:

- доклад МАГАТЭ об управлении тяжелыми авариями в свете аварии на атомной электростанции «Фукусима-дайити»;
- доклад МАГАТЭ о повышении эффективности исследований и разработок в свете аварии на АЭС «Фукусима-дайити»;
- доклад МАГАТЭ о процессах оценки и прогнозирования в ходе реагирования на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию;
- доклад МАГАТЭ о создании потенциала в области ядерной безопасности¹⁴.

Эти доклады размещены на веб-сайте Агентства¹⁵.

40. В соответствии с решением, принятым Договаривающимися сторонами КЯБ на шестом Совещании по рассмотрению, Генеральный директор МАГАТЭ созвал в феврале 2015 года дипломатическую конференцию для рассмотрения предложения Швейцарии о внесении поправки в статью 18 Конвенции, касающуюся проекта и сооружения как существующих, так и новых атомных электростанций.

41. Участники дипломатической конференции единогласно приняли Венское заявление о ядерной безопасности. Заявление включало следующие принципы обеспечения достижения третьей цели Конвенции – предотвращение аварий с радиологическими последствиями и смягчение таких последствий в случае их возникновения:

- проектирование, выбор площадки и строительство новых атомных электростанций должно иметь целью предотвращение аварий при вводе в эксплуатацию и эксплуатации, а при возникновении аварии – уменьшение возможных выбросов радионуклидов, приводящих к долгосрочному загрязнению за пределами площадки, и недопущение радиоактивных выбросов на ранней стадии и настолько крупных радиоактивных выбросов, что в связи с ними могут потребоваться долгосрочные защитные меры и действия;
- в течение всего срока службы действующих установок следует периодически и регулярно проводить комплексные и систематические оценки безопасности с целью определения усовершенствований систем безопасности, которые направлены на достижение вышеуказанной цели. Необходимо своевременно вносить практически осуществимые или достижимые усовершенствования в системы безопасности;
- в национальных требованиях и постановлениях, касающихся обеспечения достижения этой цели в течение всего срока службы атомных электростанций, должны учитываться соответствующие нормы безопасности МАГАТЭ и при необходимости – другая передовая практика, отмеченная, в частности, на совещаниях по рассмотрению в рамках КЯБ.

¹⁴ В докладе отмечены итоги Международной конференции по теме «Развитие людских ресурсов ядерно-энергетических программ: создание и поддержание потенциала», состоявшейся в мае 2014 года.

¹⁵ <http://www.iaea.org/newscenter/focus/actionplan/>

42. В мае 2015 года было проведено пятое Совещание по рассмотрению договаривающихся сторон Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. Во время обсуждения было выделено четыре вопроса, которые будут освещены в ходе следующего процесса рассмотрения. Они касались кадров, повышения квалификации персонала, финансирования и других областей людских ресурсов; обеспечения и расширения участия общественности в деятельности по обращению с отходами и ее вовлеченности в эту сферу с целью заручиться доверием общества и гарантировать социальную приемлемость указанной деятельности; разработки и осуществления комплексной и устойчивой стратегии обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом на ранней стадии; и обращения с изъятymi из употребления закрытыми источниками. Договаривающиеся стороны также выработали ряд мер, направленных, помимо прочего, на стимулирование присоединения к Объединенной конвенции и активного участия в процессе рассмотрения, а также на повышение эффективности процесса рассмотрения для договаривающихся сторон, не располагающих ядерно-энергетическими программами. Для рассмотрения некоторых из этих вопросов в 2017 году перед организационным совещанием по подготовке к шестому Совещанию по рассмотрению (которое намечено на 2018 год) будет проведено внеочередное совещание.

I. Выводы

43. С сентября 2014 года Секретариат и государства-члены добились значительного прогресса в осуществлении Плана действий. Этот вывод подтверждается оценкой, содержащейся в дополнительной информации к настоящему докладу, и результатами работы СМЭ и других соответствующих совещаний.

44. После принятия в 2011 году Плана действий Секретариат, государства-члены и другие соответствующие организации провели большое число мероприятий с целью осуществления конкретных мер для укрепления ядерной безопасности во всем мире. Секретариат приступил к реализации 68 проектов на основе внебюджетного финансирования в течение четырех лет в рамках всех 12 действий, предусмотренных Планом действий.

45. Все договаривающиеся стороны КЯБ, в которых действуют АЭС, в своих национальных оценках сообщили об уязвимости своих АЭС от характерных для данной площадки экстремальных внешних явлений. Многие из этих оценок безопасности были осуществлены в соответствии с организованными на международном уровне процессами и включали последующее экспертное рассмотрение. Государства-члены также сообщили о мерах по совершенствованию, таких как установка дополнительных мобильных дизельных генераторов и мобильных насосов, и других конкретных мерах по смягчению последствий тяжелых аварий. Секретариат оказывает поддержку государствам-членам в проведении их национальных оценок, которые были включены в их нынешний и предыдущие доклады.

46. После принятия Плана действий в 2011 году Секретариат расширил свои услуги по экспертному рассмотрению, и интерес к этим услугам со стороны государств-членов значительно возрос. Между тем одним государствам-членам еще предстоит откликнуться на содержащийся в Плане действий призыв относительно добровольного приглашения Агентства для проведения экспертных рассматриваний, а другим – подать запрос на проведение таких рассматриваний, в которых первоочередное внимание уделяется давно эксплуатируемым АЭС.

47. Все договаривающиеся стороны КЯБ, в которых действуют АЭС, сообщили об осуществленных ими мероприятиях по рассмотрению и усилению своих АГР, включая увеличение продолжительности рассматриваемых чрезвычайных ситуаций, оценку событий, затрагивающих несколько энергоблоков, и серьезное повреждение инфраструктуры. Секретариат и государства-члены добились успехов в улучшении информационной работы с населением, повышении прозрачности и уровня информированности во время аварийных ситуаций. Секретариат принял меры, направленные на укрепление своих возможностей в проведении оценок и составлении прогнозов во время ядерной или радиологической аварийной ситуации.

48. Секретариат провел систематическое рассмотрение Требований безопасности Агентства, относящихся к АЭС и хранению отработавшего топлива. В ходе рассмотрения не было выявлено пробелов в требованиях безопасности Агентства, однако это позволило определить ряд областей для совершенствования. В марте 2015 года Совет управляющих утвердил пересмотренные требования безопасности Агентства, касающиеся АЭС и хранения отработавшего топлива, а также предлагаемую пересмотренную редакцию требований безопасности по аварийной готовности и реагированию.

49. Государства-члены сообщили об использовании норм безопасности Агентства в качестве основы для своих национальных правил и требований. Речь шла о нормах безопасности для систем управления, оценки безопасности, оценки площадки, проектирования, сооружения и снятия с эксплуатации АЭС.

50. Государства-члены, которые планируют начать осуществление ядерно-энергетической программы, особо отметили важность норм безопасности Агентства для установления и совершенствования правил и требований, касающихся создания новых АЭС. Они также подчеркнули преимущества миссий ИНИР и других миссий Агентства, которые охватывают потребности для реализации ядерно-энергетической программы. Эти государства-члены сообщили, что они сталкиваются с проблемами в плане поддержания компетентности и передачи знаний новым сотрудникам и приступили к осуществлению программ обучения и подготовки кадров, систем управления знаниями, программ повышения эффективности людских ресурсов и систематического анализа будущих кадровых потребностей.

51. Многие государства-члены приняли меры для усиления и расширения своих возможностей в плане радиационного мониторинга и измерений. Эти меры включали расширение сетей экологического мониторинга за счет мобильных и стационарных станций радиологического и метеорологического наблюдения, автоматический радиационный мониторинг у границ в режиме реального времени и увеличение ресурсов для технической экспертной поддержки и оборудования. Были также усовершенствованы методы оценки аварийных радиоактивных выбросов и инструменты содействия принятию решений при реагировании на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию. Секретариат продолжал принимать меры для укрепления потенциала государств-членов в области экологического мониторинга и моделирования и оценки радиационного облучения населения и окружающей среды.

52. После принятия Плана действий Секретариат провел большое число мероприятий для анализа соответствующих технических аспектов и извлечения уроков аварии на АЭС «Фукусима-дайити», а также широкого распространения этих уроков. Секретариат организовал и провел девять СМЭ, а также целый ряд других соответствующих конференций и совещаний практически по всем аспектам, предусмотренным Планом действий. Секретариат подготовил 12 докладов, в которых были освещены экспертные обсуждения в ходе СМЭ и других конференций, по извлеченным урокам. Было осуществлено пятнадцать международных экспертных миссий в Японию, и отчеты по этим миссиям и другая соответствующая информация были опубликованы на «приборной панели» веб-сайта Плана действий.

53. Для понимания произошедшего и его причин в докладе об аварии на АЭС «Фукусима-дайити» рассматриваются человеческие, организационные и технические факторы, чтобы правительства, регулирующие органы и операторы атомных электростанций во всем мире могли и продолжали принимать соответствующие меры с учетом извлеченных из аварии уроков.

54. Хотя в осуществлении Плана действий был достигнут значительный прогресс, работа по поддержанию и усилению ядерной безопасности требует неослабного внимания. Соответствующие департаменты/отделы продолжают осуществление специальных проектов в рамках Плана действий, намеченных к продолжению после 2015 года, в частности проектов, касающихся уроков, извлеченных из доклада МАГАТЭ об аварии на АЭС «Фукусима-дайити» и СМЭ, а также итогов завершенных проектов в рамках Плана действий. Департамент ядерной и физической безопасности будет служить центром координации междепартаментской работы, направленной на укрепление ядерной безопасности.

55. Успешное осуществление Плана действий продемонстрировало твердую приверженность государств-членов, всех соответствующих департаментов Секретариата и других заинтересованных сторон делу укрепления ядерной безопасности во всем мире.