

Для служебного пользования

Пункт 14 предварительной повестки дня Конференции
(GC/(66)/1 и Add.1)

Ядерная и радиационная безопасность

Доклад Генерального директора

Резюме

Во исполнение резолюции GC(65)/RES/8 на рассмотрение Совета управляющих и Генеральной конференции представляется доклад, охватывающий следующие вопросы:

- общие сведения;
- конвенции, регулирующая база и вспомогательные юридически не обязывающие документы по вопросам безопасности;
- нормы безопасности Агентства;
- самооценки, услуги по независимой экспертизе и консультативные услуги Агентства;
- безопасность ядерных установок;
- радиационная безопасность и охрана окружающей среды;
- безопасность перевозки;
- безопасность обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами;
- обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации, добыче и переработке урана и восстановлении окружающей среды;
- создание потенциала;
- безопасное обращение с радиоактивными источниками;
- готовность и реагирование в случае ядерных и радиологических инцидентов и аварийных ситуаций.

Рекомендуемые меры

- Совету управляющих рекомендуется принять к сведению настоящий доклад.

Ядерная и радиационная безопасность

Доклад Генерального директора

А. Общие сведения



Миссия Группы по оценке эксплуатационной безопасности (ОСАРТ) на АЭС «Альмарас», Испания. (Фото: МАГАТЭ)

1. Настоящий доклад подготовлен для 66-й (2022 года) очередной сессии Генеральной конференции во исполнение резолюции GC(65)/RES/8, в которой Генеральная конференция предложила Генеральному директору представить подробный доклад об осуществлении мероприятий по ядерной и радиационной безопасности во исполнение указанной резолюции и о других имеющих отношение к ней событиях, которые произошли в период между сессиями. Настоящий доклад охватывает период с 1 июля 2021 года по 30 июня 2022 года.

2. Агентство продолжало усилия по поддержанию и укреплению ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов, а также потенциала аварийной готовности и реагирования (АГР), сосредоточивая внимание, в частности, на тех технических областях и географических регионах, где потребность в таких усилиях наиболее велика. Агентство осуществляло большое число мероприятий и услуг в целях оказания государствам-членам, рассматривающим или планирующим внедрение ядерной энергетики или радиационных технологий, помощи в создании или укреплении инфраструктуры безопасности и нормативной базы, а также в формировании кадрового потенциала в ряде областей, связанных с ядерной и радиационной безопасностью¹.

3. Агентство продолжало поощрять присоединение государств-членов к Конвенции о ядерной безопасности (КЯБ), Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами (Объединенная конвенция), Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии (Конвенция об оповещении) и Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (Конвенция о помощи). Подробно о деятельности, связанной с конвенциями, говорится в нижеследующих разделах настоящего доклада².

4. В марте 2022 года Совету управляющих был представлен доклад Генерального директора, содержащий проект «Обзора ядерной безопасности — 2022». Окончательный вариант «Обзора ядерной безопасности — 2022», подготовленный с учетом обсуждений в Совете управляющих, представлен в качестве информационного документа на 66-й очередной сессии Генеральной конференции Агентства. В «Обзоре ядерной безопасности — 2022» описываются глобальные тенденции и деятельность, которую Агентство осуществляло в 2021 году. В нем представлены также установленные Агентством приоритеты и соответствующие мероприятия на 2022 год и последующий период в области укрепления ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов, а также АГР. Эти приоритеты учтены в программе и бюджете Агентства, в том числе в итогах, мероприятиях, графиках осуществления и оценочных показателях³.

5. В ходе 65-й очередной сессии Генеральной конференции Агентства Секретариат организовал одиннадцатое мероприятие, посвященное договорам. На нем государства-члены получили очередную возможность сдать на хранение свои ратификационные грамоты, документы о принятии и утверждении договоров, депозитарием которых является Генеральный директор, или о присоединении к таким договорам, касающимся, в частности, ядерной безопасности, физической ядерной безопасности и гражданской ответственности за ядерный ущерб⁴.

6. По линии программы помощи законодательным органам Агентство продолжало оказывать помощь своим государствам-членам для поддержки разработки адекватных и всеобъемлющих национальных правовых рамок и содействия соблюдению соответствующих международно-правовых документов во всех разделах ядерного права. Адресную законодательную помощь на двусторонней основе в форме письменных замечаний и рекомендаций по вопросам подготовки проектов национальных законов в ядерной области получили семь государств-членов. Поддержка в целях лучшего уяснения соответствующих международно-правовых документов и элементов всеобъемлющего национального ядерного законодательства была также оказана

¹ Это относится к пунктам 1 и 2 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

² Это относится к пункту 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³ Это относится к пунктам 4 и 126 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴ Это относится к пункту 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

девяти государствам-членам в ходе встреч, информационных миссий и семинаров. Кроме того, в июле 2021 года в виртуальном режиме был проведен региональный семинар по ядерному праву для англоязычных государств-членов в Латинской Америке и Карибском бассейне. В ходе двух адресных виртуальных семинаров-практикумов по ядерному праву дипломаты и сотрудники постоянных представительств, расположенных в Берлине, Брюсселе, Женеве, Париже и Нью-Йорке, ознакомились с общей информацией о международном и национальном ядерном праве и программе законодательной помощи. В мероприятии приняли участие в общей сложности 110 дипломатов из 57 стран. Региональный семинар для испаноязычных государств-членов будет проведен в Буэнос-Айресе, Аргентина, 12–16 сентября 2022 года. Кроме того, 8–12 августа 2022 года в Ханое, Вьетнам, будет проведен субрегиональный семинар для государств-членов Азиатско-Тихоокеанского региона⁵.

7. В апреле 2022 года Агентство провело в Вене первую международную конференцию «Ядерное право: глобальная дискуссия», на которой 1100 участников из 127 государств-членов и 31 международной организации обменялись опытом и обсудили применение международных правовых документов и программ по наращиванию потенциала в этой области, а также задачи для следующего поколения юристов-ядерщиков. В ходе шести пленарных заседаний, 14 технических сессий и пяти дискуссий за круглым столом ведущие мировые эксперты из государственных органов, индустрии, научных кругов и гражданского общества также рассмотрели ядерное право в контексте существующих и новых мирных применений ядерной науки и технологии с целью определения областей для возможного дальнейшего развития. МАГАТЭ опубликовало сборник «Nuclear Law: The Global Debate» («Ядерное право: глобальная дискуссия»), который можно загрузить бесплатно, и подписало соглашения о сотрудничестве с шестью научными институтами из стран Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки с целью расширения возможностей для обучения и повышения квалификации студентов и начинающих специалистов в области ядерного права⁶.

8. В июне 2022 года Агентство провело в Вене совещание Руководящего комитета Форума сотрудничества регулирующих органов и вспомогательное совещание с участием Европейской комиссии с целью обсудить ход развития регулирующей инфраструктуры в странах, получающих помощь по линии Форума сотрудничества регулирующих органов (ФСРО), и стимулировать обмен опытом. В феврале 2022 года Агентство провело в Вене заседание Целевой группы ФСРО для мониторинга и оценки реализации стратегического плана ФСРО и соответствующей деятельности. В ноябре–декабре 2021 года Агентство провело также виртуальное совещание Форума сотрудничества регулирующих органов по вопросам развития национальной регулирующей инфраструктуры для обмена передовой практикой и опытом, связанными с развитием регулирующей инфраструктуры для ядерной энергетики⁷.

9. В декабре 2021 года Агентство провело виртуальный учебный семинар по оценке состояния развития национальной ядерной инфраструктуры для поддержки проекта нового исследовательского реактора. Цель заключалась в том, чтобы предоставить участникам практическую информацию о разработанной Агентством методологии оценки состояния развития национальной ядерной инфраструктуры для поддержки проекта нового исследовательского реактора и обучить их применению этой методологии⁸.

⁵ Это относится к пунктам 19 и 97 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶ Это относится к пунктам 19 и 97 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷ Это относится к пунктам 2 и 25 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸ Это относится к пунктам 3, 7 и 49 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

10. В ноябре 2021 года Агентство в сотрудничестве с Федеральным управлением по ядерному регулированию Объединенных Арабских Эмиратов провело в Абу-Даби межрегиональный семинар, посвященный функциям и обязанностям регулирующих органов при разработке, строительстве и эксплуатации атомной электростанции (АЭС). Также были рассмотрены вопросы, связанные с развитием людских ресурсов, глобальным режимом ядерной безопасности, разработкой и внедрением процесса лицензирования и инспекции регулирующих органов⁹.

11. Агентство подготовило руководство «Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme» («Создание инфраструктуры безопасности для ядерно-энергетической программы») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-16 (Rev. 1)) для миссии экспертов, проведение которой будет предлагаться странам, приступающим к развитию ядерной энергетики, на втором этапе разработки инфраструктуры безопасности, как это определено в данном руководстве, в качестве альтернативы миссии по комплексной оценке деятельности органа регулирования (ИРПС), при том понимании, что на третьем этапе будет проведена миссия ИРПС¹⁰.

12. В ноябре 2021 года Агентство организовало в Вене международную конференцию «10 лет после аварии на АЭС "Фукусима-дайити": учет уроков для дальнейшего укрепления ядерной безопасности». Конференция была посвящена анализу извлеченных уроков, опыта, результатов и достижений в рамках мер, принимавшихся после аварии на национальном, региональном и международном уровне, а также определению путей дальнейшего укрепления ядерной безопасности¹¹.

13. В октябре 2021 года и марте 2022 года Агентство провело два виртуальных совещания Международной группы по ядерной безопасности (INSAG) для обсуждения текущих и новых вопросов ядерной безопасности, представляющих интерес для ядерного сообщества и общественности. Кроме того, INSAG совместно с Консультативной группой по вопросам физической ядерной безопасности разработали проект публикации о взаимосвязи между ядерной и физической безопасностью¹².

14. Агентство провело три семинара-практикума по самооценке культуры безопасности (SCSA) для регулирующих органов — в Аммане в сентябре 2021 года и виртуально для Беларуси в августе 2021 года и Турции в июне 2022 года, чтобы определить ключевые факторы успеха для реализации программы развития культуры безопасности и улучшить понимание регулирующими органами элементов систематической работы по развитию культуры безопасности¹³.

15. В январе 2022 года Агентство провело виртуальный региональный учебный курс по самооценке культуры безопасности (SCSA) для регулирующих органов в области радиационной безопасности региона Европы, чтобы помочь регулирующим органам понять и внедрить методологии проведения SCSA¹⁴.

⁹ Это относится к пунктам 3 и 97 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰ Это относится к пунктам 3 и 46 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹ Это относится к пунктам 1 и 4 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹² Это относится к пункту 6 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³ Это относится к пунктам 5 и 12 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁴ Это относится к пунктам 5 и 12 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

16. В декабре 2021 года Агентство провело в виртуальном режиме 17-е совещание Руководящего комитета Глобальной сети ядерной безопасности, а в июне 2022 года в Вене — 18-е совещание для рассмотрения плана действий Сети и его реализации, а также для обеспечения возможности обмена информацией между членами Сети¹⁵.

17. В октябре 2021 года Агентство провело в виртуальном режиме пятое совещание Руководящего комитета Глобальной сети связи по ядерной и физической ядерной безопасности для рассмотрения итогов деятельности Сети в 2021 году, а также для обсуждения и утверждения плана работы на 2022 год. Кроме того, с марта по сентябрь 2021 года Агентство провело серию вебинаров из шести частей, посвященных расширению возможностей государств-членов по более эффективному поддержанию контактов с заинтересованными сторонами во время нормальной работы¹⁶.

18. В июле 2021 года и январе 2022 года были проведены в виртуальном режиме седьмое и восьмое совещания Руководящего комитета Европейской и центральноазиатской сети безопасности (Сеть ЕвЦАБ) для обзора хода деятельности Сети, а также планирования и обсуждения плана работы на 2022 год. В декабре 2021 года и июне 2022 года Агентство провело также в виртуальном режиме 17-е и 18-е совещания Руководящего комитета Форума ядерных регулирующих органов в Африке для рассмотрения, разработки и утверждения планов работы на 2022 год, а также обзора состояния инфраструктуры радиационной и ядерной безопасности в странах-членах. Кроме того, в декабре 2021 года Агентство провело в виртуальном режиме 31-е совещание Руководящего комитета Азиатской сети ядерной безопасности для рассмотрения ее деятельности¹⁷.

19. Агентство приняло участие в виртуальных совещаниях Руководящего комитета Иbero-американского форума радиологических и ядерных регулирующих органов (ФОРО) в июле 2021 года и в Сантьяго-де-Чили в апреле 2022 года. Кроме того, по линии внебюджетной программы ФОРО было проведено более 15 виртуальных совещаний. Были затронуты следующие темы: культура безопасности на объектах промышленной радиографии; периодические проверки и техническое обслуживание повторно используемых упаковочных комплектов для перевозки радиоактивного материала, конструкция которых не подлежит утверждению; согласование методов инспекции исследовательских реакторов; критерии лицензирования и инспекционные требования для централизованных радиофармацевтических компаний; практика регулирования при лицензировании операторов ядерных реакторов; совершенствование информационной веб-платформы ФОРО. На своем ежегодном пленарном совещании в июле 2021 года ФОРО утвердил План действий на 2021–2023 годы и новый проект по физической ядерной безопасности во время перевозки радиоактивных материалов. Кроме того, в апреле 2022 года на испанском языке была выпущена совместная публикация МАГАТЭ и ФОРО по культуре безопасности в организациях, на установках и при осуществлении видов деятельности, связанных с источниками ионизирующего излучения (IAEA TECDOC No. 1995)¹⁸.

¹⁵ Это относится к пунктам 8 и 99 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁶ Это относится к пунктам 8 и 99 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁷ Это относится к пунктам 8 и 99 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁸ Это относится к пунктам 5 и 9 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

20. В ноябре 2021 года Агентство приняло участие в виртуальном совещании Европейской группы регулирующих органов по вопросам ядерной безопасности (ЭНСРЕГ). Кроме того, в сентябре 2021 года и феврале 2022 года Агентство приняло участие в двух совещаниях Рабочей группы 1 ЭНСРЕГ, целью которых был обмен информацией в области ядерной безопасности, конкретно о проведении миссий ИРРС¹⁹.

В. Конвенции, регулирующая база и вспомогательные юридически не обязывающие документы



Представители на втором Совещании договаривающихся сторон Конвенции о дополнительном возмещении за ядерный ущерб, Вена, май-июнь 2022 года

21. Агентство продолжало призывать государства-члены, в особенности те из них, которые планируют, сооружают, вводят в эксплуатацию или эксплуатируют АЭС либо рассматривают возможность реализации ядерно-энергетической программы, присоединиться к числу договаривающихся сторон КЯБ. Эта цель достигалась посредством переговоров с представителями государств-членов в ходе конференций Агентства, совещаний, миссий по независимой экспертизе и визитов Генерального директора в государства-члены, а также в рамках проектов технического сотрудничества. За отчетный период никто не стал новой договаривающейся стороной КЯБ. В октябре 2021 года Агентство провело в Вене организационное совещание по подготовке объединенного восьмого и девятого Совещания договаривающихся сторон Конвенции о ядерной безопасности по рассмотрению, чтобы, в

¹⁹ Это относится к пункту 9 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

частности, подтвердить, в частности, кандидатуры должностных лиц объединенного Совещания по рассмотрению и состав групп стран, а также рассмотреть любые другие вопросы, относящиеся к осуществлению Конвенции²⁰.

22. В ноябре 2021 года Агентство провело в гибридном формате Региональный семинар-практикум по подготовке национальных докладов в рамках Конвенции о ядерной безопасности для стран Африканского региона, а в мае 2022 года, также в гибридном формате, — учебный семинар-практикум по Конвенции о ядерной безопасности, чтобы познакомить участников с руководящими принципами для определения основных статей КЯБ, по которым необходимо отчитываться, и составления национальных докладов²¹.

23. Агентство продолжало рекомендовать своим государствам-членам становиться договаривающимися сторонами Объединенной конвенции, активно участвовать в процессе независимой экспертизы и содействовать обеспечению эффективности этого процесса. В течение отчетного периода к Объединенной конвенции присоединилось 4 государства-члена, в результате чего общее число договаривающихся сторон достигло 88²².

24. В мае 2022 года в Вене было организовано четвертое Внеочередное совещание договаривающихся сторон Объединенной конвенции для обсуждения возможных путей совершенствования процедурных механизмов Объединенной конвенции с учетом растущего числа договаривающихся сторон Объединенной конвенции и в целях поиска и устранения технических противоречий между существующими документами по процедурам Объединенной конвенции²³.

25. В июне-июле 2022 года Агентство провело в Вене седьмое Совещание договаривающихся сторон Объединенной конвенции по рассмотрению для представления, обсуждения и рассмотрения национальных докладов, а также для проведения обзора мер, принятых договаривающимися сторонами для выполнения обязательств в соответствии с Объединенной конвенцией²⁴.

26. В январе 2022 года Агентство провело три виртуальных национальных учебных семинара-практикума (на английском языке для Сирийской Арабской Республики и Зимбабве и на французском языке для Конго), чтобы предоставить участникам инструменты и помощь для подготовки первых национальных докладов их стран в соответствии с Объединенной конвенцией²⁵.

27. В сентябре 2021 года Агентство организовало виртуальный семинар-практикум по содействию присоединению к Конвенции об оповещении и Конвенции о помощи, а также оказанию поддержки государствам-членам в присоединении к этим договорно-правовым документам и их осуществлении²⁶.

²⁰ Это относится к пунктам 17 и 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²¹ Это относится к пунктам 17 и 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²² Это относится к пункту 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²³ Это относится к пунктам 17 и 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²⁴ Это относится к пункту 17 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²⁵ Это относится к пункту 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²⁶ Это относится к пункту 19 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

28. По состоянию на 30 июня 2022 года 141 государство взяло на себя политическое обязательство выполнять Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, и 124 из них также уведомили Генерального директора о своем намерении действовать согласованным образом в соответствии с дополняющими Кодекс Руководящими материалами по импорту и экспорту радиоактивных источников. Пункты связи для содействия экспорту и импорту радиоактивных источников назначили в общей сложности 146 государств. Кроме того, 45 государства уведомили Генерального директора о своем намерении действовать согласованным образом в соответствии с дополняющими Кодекс Руководящими материалами по импорту и экспорту радиоактивных источников²⁷.

29. Агентство продолжает предпринимать усилия по повышению осведомленности государств-членов о необходимости и преимуществах принятия политического обязательства в отношении Кодекса и дополняющих его Руководящих материалов. В мае 2022 года в Вене было организовано техническое совещание по повышению осведомленности о необходимости политического обязательства в отношении Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников и дополняющих его Руководящих материалов для еще не выразивших политическую поддержку государств-членов из региона Латинской Америки и Карибского бассейна, тому Кодексу в целях предоставления всеобъемлющей информации о преимуществах принятия политического обязательства в отношении этого Кодекса²⁸.

30. В ноябре 2021 года в Агентство провело в виртуальном формате Техническое совещание по безопасности исследовательских реакторов, поставляемых в рамках соглашений о проекте и поставках, и рассмотрению их показателей обеспечения безопасности в целях обмена информацией о положении дел на исследовательских реакторах, обсуждения показателей обеспечения безопасности и выявления областей, требующих эксплуатационных усовершенствований, а также рассмотрения опыта применения положений Кодекса поведения по безопасности исследовательских реакторов²⁹.

31. Агентство организовало два виртуальных региональных семинара-практикума по применению дифференцированного подхода при регулирующем контроле ядерных установок — в октябре 2021 года для региона Латинской Америки и в январе 2022 года для региона Европы³⁰.

32. В марте 2022 года в виртуальном формате было проведено первое совещание комитета по программе международной конференции «Эффективные системы регулирования ядерной и радиационной безопасности». Было подготовлено объявление конференции, а также проведены предварительные обсуждения структуры научно-технической программы конференции, которую планируется провести в феврале 2023 года в Абу-Даби³¹.

33. В марте 2022 года Агентство организовало в виртуальном формате консультативное совещание Форума организаций технической и научной поддержки (ФОТП) «Разработка руководящих материалов по созданию и укреплению технического и научного потенциала» для обсуждения, анализа и дальнейшего включения необходимых изменений в методологию самооценки ФОТП³².

²⁷ Это относится к пунктам 20 и 107 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²⁸ Это относится к пунктам 20 и 107 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

²⁹ Это относится к пунктам 22 и 49 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³⁰ Это относится к пунктам 25 и 26 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³¹ Это относится к пункту 25 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³² Это относится к пункту 28 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

34. Секретариат продолжал оказывать государствам-членам помощь в их усилиях по присоединению к соответствующим соглашениям о ядерной ответственности. В июне-июле 2021 года для стран АСЕАН+3 был организован виртуальный семинар-практикум по гражданской ответственности за ядерный ущерб в качестве регионального информационно-просветительского мероприятия Международной группы экспертов по ядерной ответственности (ИНЛЕКС) с акцентом на Конвенции о дополнительном возмещении за ядерный ущерб (КДВ). Кроме того, в мае-июне 2022 года Агентство провело в Вене второе Совещание договаривающихся сторон КДВ и подписавших ее государств в целях поощрения диалога между договаривающимися сторонами и подписавшими КДВ государствами по вопросам осуществления КДВ, а также содействия присоединению к КДВ во всем мире³³.

35. Секретариат продолжил подготовку к намеченному на сентябрь 2022 года 22-му очередному совещанию ИНЛЕКС, на котором будет рассказано о новых событиях в государствах-членах и деятельности Секретариата в области гражданской ответственности за ядерный ущерб, а также пройдет обсуждение будущих направлений информационно-просветительской работы³⁴.

С. Нормы безопасности Агентства



Модуль онлайн-обучения по требованиям безопасности МАГАТЭ в области радиационной защиты

³³ Это относится к пункту 32 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³⁴ Это относится к пункту 33 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

36. Комиссия по нормам безопасности (КНБ) провела заседания в Вене в ноябре 2021 года и в апреле 2022 года. Комитет по нормам безопасности отходов провел виртуальные заседания в июле и октябре 2021 года, а также очную встречу в Вене в июне 2022 года. Комитет по нормам безопасности перевозки провел виртуальное заседание в ноябре 2021 года, а также очную встречу в Вене в июне 2022 года. Комитет по нормам ядерной безопасности провел заседания в виртуальном формате в июле 2021 года и в Вене в ноябре 2021 года и в июне 2022 года. Комитет по нормам радиационной безопасности (РАССК) провел виртуальное заседание в октябре 2021 года, а также очную встречу в Вене в июне 2022 года. Комитет по нормам аварийной готовности и реагирования (ЭПРеСК) провел заседания в Вене в декабре 2021 года и в июне 2022 года. Комитет по руководящим материалам по физической ядерной безопасности провел виртуальные заседания в ноябре 2021 года и в июне 2022 года. Агентство использовало электронные средства для обеспечения дистанционного участия представителей государств-членов в этих заседаниях³⁵.

37. По рекомендации Координационного комитета Секретариата по публикации Серии норм безопасности и Серии изданий по физической ядерной безопасности Группа по взаимосвязи, в которую входят председатели комитетов по нормам безопасности и Комитета по руководящим материалам по физической ядерной безопасности, рассмотрела на предмет соприкосновения аспектов безопасности и физической безопасности 11 предлагаемых публикаций³⁶.

38. Секретариат разработал и внедрил план действий, направленный на устранение отставания по публикации норм безопасности и поиск устойчивого решения. Все нормы безопасности, утвержденные до 50-го заседания КНБ, которое состоялось в ноябре 2021 года, уже изданы или находятся на последнем этапе редактирования перед выпуском³⁷.

39. КНБ одобрила решение о публикации следующих проектов руководств по безопасности³⁸:

- «Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Nuclear Power Plants» («Пределы и условия для эксплуатации и эксплуатационные процедуры для атомных электростанций») (DS497A);
- «Modifications to Nuclear Power Plants» («Модификации на атомных станциях») (DS497B);
- «The Operating Organization for Nuclear Power Plants» («Эксплуатирующая организация для атомных электростанций») (DS497C);
- «Core Management and Fuel Handling for Nuclear Power Plants» («Управление активной зоной и обращение с топливом на атомных станциях») (DS497D);
- «Maintenance, Testing, Surveillance and Inspection in Nuclear Power Plants» («Техническое обслуживание, испытания, надзор и инспекции на атомных электростанциях») (DS497E);
- Recruitment, Qualification and Training of Personnel for Nuclear Power Plants («Набор, квалификация и подготовка персонала для атомных электростанций») (DS497F);

³⁵ Это относится к пунктам 36 и 38 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³⁶ Это относится к пунктам 6 и 36 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³⁷ Это относится к пункту 37 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

³⁸ Это относится к пункту 39 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

- «Conduct of Operations at Nuclear Power Plants» («Ведение эксплуатации атомных электростанций») (DS497G);
- «Protection Against Internal and External Hazards in the Operation of Nuclear Power Plants» («Защита от внутренних и внешних опасностей при эксплуатации атомных электростанций») (DS503);
- «Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material» («Обеспечение соблюдения правил безопасной перевозки радиоактивных материалов») (DS515);
- «Criticality Safety in the Handling of Fissile Material» («Безопасность по критичности при обращении с делящимся материалом») (DS516);
- «Commissioning of Research Reactors» («Ввод в эксплуатацию исследовательских реакторов») (DS509A);
- «Maintenance, Periodic Testing and Inspection of Research Reactors» («Техническое обслуживание, периодические испытания и инспекции исследовательских реакторов») (DS509B);
- «Core Management and Fuel Handling for Research Reactors» («Управление активной зоной и обращение с топливом исследовательских реакторов») (DS509C);
- «Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Research Reactors» («Пределы и условия эксплуатации и эксплуатационные процедуры для исследовательских реакторов») (DS509D);
- «The Operating Organization and the Recruitment, Training and Qualification of Personnel for Research Reactors» («Эксплуатирующая организация и набор, подготовка и аттестация персонала для исследовательских реакторов») (DS509E);
- «Radiation Protection and Radioactive Waste Management in the Design and Operation of Research Reactors» («Радиационная защита и обращение с радиоактивными отходами при проектировании и эксплуатации исследовательских реакторов») (DS509F);
- «Ageing Management for Research Reactors» («Управление старением исследовательских реакторов») (DS509G);
- «Instrumentation and Control Systems and Software Important to Safety for Research Reactors» («Системы и программное обеспечение для контроля и управления, важные для безопасности исследовательских реакторов») (DS509H);
- «Use of a Graded Approach in the Application of the Safety Requirements for Research Reactors» («Использование дифференцированного подхода при применении требований безопасности для исследовательских реакторов») (DS511);
- «Safety of Conversion Facilities and Uranium Enrichment Facilities» («Безопасность установок по конверсии и установок по обогащению урана») (DS517A);
- «Safety of Uranium Fuel Fabrication Facilities» («Безопасность установок по изготовлению уранового топлива») (DS517B);
- «Safety of Uranium and Plutonium Mixed Oxide Fuel Fabrication Facilities» («Безопасность установок по изготовлению смешанного оксидного уран-плутониевого топлива») (DS517C);

- «Human Induced External Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations» («Учет внешних опасностей техногенного происхождения при оценке площадок для ядерных установок») (DS520).

40. Агентство опубликовало 2 общих руководства по безопасности и 12 специальных руководств по безопасности³⁹:

- «Remediation Strategy and Process for Areas Affected by Past Activities or Events» («Стратегия и порядок восстановления территорий, загрязненных в результате прошлой деятельности или событий») (IAEA Safety Standards Series No. GSG-15);
- «Leadership, Management and Culture for Safety in Radioactive Waste Management» («Лидерство, менеджмент и культура, ориентированная на безопасность, в области обращения с радиоактивными отходами») (IAEA Safety Standards Series No. GSG-16);
- «Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations» («Учет сейсмических опасностей при оценке площадок для ядерных установок») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-9 (Rev. 1));
- «Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)» («Справочный материал к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов (издание 2018 года)») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-26 (Rev. 1));
- «Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2018 Edition)» («Перечни положений, относящихся к Правилам безопасной перевозки радиоактивных материалов МАГАТЭ (издание 2018 года)») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-33 (Rev. 1));
- «Management of Residues Containing Naturally Occurring Radioactive Material from Uranium Production and other Activities» («Обращение с содержащими радиоактивный материал природного происхождения остаточными веществами, образующимися при производстве урана и осуществлении других видов деятельности») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-60);
- «Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants» («Формат и содержание отчета об обосновании безопасности атомных электростанций») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-61);
- «Protection against Internal Hazards in the Design of Nuclear Power Plants» («Защита от внутренних опасностей при проектировании атомных электростанций») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-64);
- «Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Involving the Transport of Radioactive Material» («Готовность и реагирование в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации при перевозке радиоактивного материала») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-65);
- «Format and Content of the Package Design Safety Report for the Transport of Radioactive Material» («Формат и содержание документации по безопасности конструкции упаковки для перевозки радиоактивных материалов») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-66);

³⁹ Это относится к пункту 40 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

- «Seismic Design for Nuclear Installations» («Сейсмическое проектирование ядерных установок») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-67);
- «Design of Nuclear Installations Against External Events Excluding Earthquakes» («Учет внешних событий, исключая землетрясения, при проектировании ядерных установок») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-68);
- Equipment Qualification for Nuclear Installations (IAEA Safety Standards Series No. SSG-69);
- «Protection Against Internal and External Hazards in the Operation of Nuclear Power Plants» («Защита от внутренних и внешних опасностей при эксплуатации атомных электростанций») (IAEA Safety Standards Series No. SSG-77).

41. Агентство разместило все новые публикации с нормами безопасности и руководящими материалами по физической ядерной безопасности на платформе онлайн-пользовательского интерфейса в области ядерной безопасности и физической безопасности (ОПИ-ЯБФБ). Платформа ОПИ-ЯБФБ использовалась для разработки стратегического плана пересмотра руководств по безопасности, касающихся безопасности установок ядерного топливного цикла⁴⁰.

42. Агентство продолжало участвовать в заседаниях комитетов Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ); оно участвовало также в работе нескольких целевых групп МКРЗ по конкретным вопросам. Агентство продолжало сотрудничать с Научным комитетом Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации (НКДАР ООН), в частности в рамках проекта НКДАР ООН по оценке радиационного облучения населения, и оказало поддержку в подготовке проекта доклада об оценке профессионального облучения ионизирующими излучениями. Кроме того, в соответствии с рекомендацией КНБ Секретариат продолжил подготовку проекта доклада по безопасности о значении доклада НКДАР ООН 2012 года Генеральной Ассамблее и приложений к нему для обоснования воздействия облучения на здоровье и предположений относительно рисков. НКДАР ООН продолжал участвовать в качестве наблюдателя в работе комитетов по рассмотрению, включая РАССК, ЭПрЕСК и КНБ⁴¹.

⁴⁰ Это относится к пункту 40 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴¹ Это относится к пункту 41 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

D. Самооценки, услуги по независимой экспертизе и консультационные услуги Агентства



Эксперты миссии ОСАРТ анализируют положение на Калининской АЭС в Российской Федерации в 2021 году. (Фото: Калининская АЭС)

43. Агентство провело четыре миссии ИРПС: в августе-сентябре 2021 года в Дании, в октябре 2021 года в Швейцарии, в феврале-марте 2022 года в Португалии и в апреле 2022 года в Словении. Было проведено пять последующих миссий ИРПС: в ноябре 2021 года в Камеруне, в декабре 2021 года в Беларуси, в феврале-марте 2022 года в Пакистане, в мае 2022 года в Зимбабве и в июне 2022 года в Индии. Агентство организовало серию виртуальных национальных семинаров-практикумов по миссиям ИРПС и процедуре самооценки на основе методологии самооценки регулирующей инфраструктуры безопасности, методологии комплексного рассмотрения инфраструктуры безопасности и нового онлайн-инструмента самооценки, которые состоялись в ноябре 2021 года для Боснии и Герцеговины, в феврале 2022 года для Индии, в марте 2022 года для Польши и в мае 2022 года для Чешской Республики. В ноябре 2021 года Агентство организовало вебинар по миссиям ИРПС для региона Европы и Центральной Азии, чтобы предоставить справочную информацию о порядке осуществления услуг ИРПС, обрисовать преимущества миссий ИРПС и призвать государства-члены Сети ЕвЦАБ запрашивать проведение таких миссий⁴².

44. Агентство провело семь миссий в рамках услуг по комплексному рассмотрению программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, вывода из эксплуатации и восстановления окружающей среды (АРТЕМИС): в октябре 2021 года в Ирландии, в марте 2022 года в Венгрии и Румынии и в мае 2022 года в Дании, на Кипре, в Литве и Словении. Кроме того, в ноябре 2021 года Агентство провело вебинар по миссиям АРТЕМИС для региона Европы

⁴² Это относится к пунктам 8, 42, 43, 44, 45 и 46 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

и Центральной Азии, чтобы предоставить справочную информацию о порядке осуществления услуг АРТЕМИС и призвать государства-члены Сети ЕвЦАБ запрашивать проведение таких миссий⁴³.

45. Агентство разработало руководящие указания по проведению миссий ИРРС-АРТЕМИС в совмещенном режиме, и эти указания были впервые применены на практике в ходе миссии ИРРС в Словении в апреле 2022 года, и позднее в ходе миссии АРТЕМИС в мае 2022 года⁴⁴.

46. Агентство провело три миссии по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (ОСАРТ): в сентябре-октябре 2021 года и в ноябре-декабре 2021 года во Франции и в ноябре 2021 года в Российской Федерации. Состоялись также шесть последующих миссий ОСАРТ: в сентябре 2021 года в Словакии, в октябре 2021 года в Беларуси, в октябре 2021 года в Российской Федерации, в декабре 2021 года и мае 2022 года во Франции и в июне 2022 года в Исламской Республике Иран⁴⁵.

47. Агентство провело четыре миссии по аспектам безопасности долгосрочной эксплуатации (САЛТО): в июле 2021 года в Испании и Болгарии, в октябре 2021 года в Словении и в марте 2022 года в Южной Африке. Состоялись пять последующих миссий САЛТО: в октябре 2021 года в Армении и Швеции, в ноябре 2021 года в Аргентине и в июне 2022 года в Бразилии и Мексике⁴⁶.

48. В сентябре 2021 года Агентство провело в Нидерландах миссию по комплексной оценке безопасности исследовательских реакторов (ИНСАРР), а в июне 2022 года в Нидерландах состоялась миссия по рассмотрению вопросов безопасности, связанных с управлением старением и продолжением безопасной эксплуатации⁴⁷.

49. Агентство провело две миссии по комплексной оценке ядерной инфраструктуры (ИНИР): в ноябре-декабре 2021 года в Уганде и в апреле 2022 года в Шри-Ланке. В декабре 2021 года в Таиланде Агентство провело миссию по комплексной оценке ядерной инфраструктуры для исследовательских реакторов, чтобы оценить национальную ядерную инфраструктуру в поддержку проекта сооружения нового исследовательского реактора⁴⁸.

50. Агентство провело миссию по проектированию площадки с учетом внешних событий (СЕЕД) в августе 2021 года в Узбекистане и две миссии СЕЕД в мае 2022 года на двух АЭС в Чешской Республике⁴⁹.

⁴³ Это относится к пунктам 8, 43, 44, 45 и 46 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴⁴ Это относится к пунктам 43, 44 и 46 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴⁵ Это относится к пунктам 43, 44 и 45 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴⁶ Это относится к пунктам 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴⁷ Это относится к пунктам 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴⁸ Это относится к пунктам 3, 7, 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁴⁹ Это относится к пунктам 12, 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

51. В сентябре 2021 года Агентство завершило рассмотрение технических вопросов безопасности (ТСП) в рамках предварительного отчета по обоснованию безопасности и ТСП в рамках отчета по вероятностному анализу безопасности для проекта АЭС «Пакш-2» в Венгрии. Кроме того, в октябре 2021 года — мае 2022 года Агентство предоставило услугу ТСП в отношении документации по периодическому рассмотрению безопасности для АЭС «Куберг» в Южной Африке⁵⁰.

52. В марте 2022 года Агентство организовало вебинар по вопросам предоставления и совершенствования услуг ТСП, чтобы поделиться опытом и уроками, извлеченными в ходе проведения миссий ТСП, и обеспечить площадку для обмена информацией между государствами-членами⁵¹.

53. В августе 2021 года Агентство провело в виртуальном режиме миссию в рамках процесса постоянного повышения культуры безопасности (ППКБ) в Мексике⁵².

54. В сентябре 2021 года было проведено виртуальное техническое совещание по оценке и анализу услуг по оценке радиационной защиты персонала, участники которого обсудили извлеченные уроки и обменялись передовым опытом и стратегическими наработками, использовавшимися при проведении миссий ОРПАС⁵³.

55. В октябре 2021 года Агентство провело в виртуальном режиме первый этап миссии по оценке обучения и подготовки кадров (ЭдуТА) в Нигерии, чтобы начать процесс оценки обучения и подготовки кадров в области радиационной безопасности⁵⁴.

56. Агентство организовало две первые консультативные миссии по регулирующей инфраструктуре для обеспечения радиационной безопасности и сохранности радиоактивных материалов (РИСС) — в марте-апреле 2022 года в Демократической Республике Конго и в мае 2022 года на Сейшельских островах. Эти миссии ставили перед собой цель поддержать проводимую странами работу по созданию или совершенствованию национальной инфраструктуры нормативного регулирования для обеспечения радиационной безопасности и сохранности радиоактивных материалов, и в том числе по обеспечению соответствия положениям норм безопасности и руководящих материалов Агентства по физической ядерной безопасности, а также Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников и дополняющих его руководящих материалов⁵⁵.

57. В мае 2022 года Агентство организовало в гибридном формате техническое совещание по вопросам проведения экспертной оценки и оказания консультационных услуг в области ядерной и физической ядерной безопасности, целями которого были дальнейший анализ и совершенствование общей структуры, результативности и эффективности экспертной оценки и консультационных услуг в области ядерной и физической ядерной безопасности⁵⁶.

⁵⁰ Это относится к пунктам 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵¹ Это относится к пунктам 44 и 45 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵² Это относится к пунктам 5, 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵³ Это относится к пунктам 44 и 45 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵⁴ Это относится к пунктам 43 и 44 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵⁵ Это относится к пунктам 43, 44 и 107 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵⁶ Это относится к пунктам 44, 45 и 46 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

58. Агентство продолжило сотрудничество со Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в рамках Межучрежденческого комитета по радиологическим и ядерным аварийным ситуациям в областях, представляющих общий интерес, в соответствии с Планом международных организаций по совместному управлению радиационными аварийными ситуациями, а также, в части связанных с АГР нормативных положений, по вопросам разработки и внедрения норм безопасности в области АГР. Эта деятельность предусматривает координацию услуг по оценке аварийной готовности (ЭПРЕВ) с услугами, оказываемыми по линии совместной внешней оценки ВОЗ, в целях обеспечения скоординированной оценки соответствующих национальных механизмов с учетом применимых норм, которые совместно разрабатываются Агентством и ВОЗ⁵⁷.

Е. Безопасность ядерных установок



АЭС «Фламанвиль», Франция. (Фото: А. Морен/ЭДФ)

59. В октябре 2021 года и июне 2022 года в целях обмена знаниями и опытом в области безопасности исследовательских реакторов Агентство провело девятое ежегодное совещание Регионального консультативного комитета по безопасности исследовательских реакторов и семинар-практикум по обеспечению взаимосвязи между безопасностью и физической безопасностью исследовательских реакторов в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В мае 2022 года Агентство провело семинар-практикум по самооценке безопасности исследовательских реакторов, чтобы помочь государствам-членам в создании потенциала, обеспечивающего проведение самооценки в контексте применения норм безопасности МАГАТЭ⁵⁸.

⁵⁷ Это относится к пунктам 47 и 124 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁵⁸ Это относится к пунктам 6, 8 и 49 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

60. В марте 2022 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по использованию периодического рассмотрения вопросов безопасности для долгосрочной эксплуатации атомных электростанций, чтобы обсудить результаты экспертиз САЛТО, проведенных в период с 2016 по 2020 год, и обобщить предложения государств-членов и извлеченные уроки в целях совершенствования программы независимой экспертизы САЛТО⁵⁹.

61. В мае 2022 года Агентство провело в Вене совещание рабочей группы 4 по опыту регулирования в контексте реализации Международной программы по общим урокам, связанным со старением (ИГАЛЛ). Кроме того, были также проведены в виртуальном формате следующие совещания в рамках этапа 5 ИГАЛЛ: совещание руководящего комитета в декабре 2021 года; совещания по обновленным программам управления старением для АЭС «Пакш» в августе, сентябре и октябре 2021 года; а также совещание рабочей группы 2 по электрическим компонентам и компонентам систем контроля и управления в августе 2021 года⁶⁰.

62. В июле 2021 года Агентство организовало виртуальное техническое совещание по использованию дифференцированного подхода при применении требований безопасности к установкам топливного цикла. Помимо этого, в декабре 2021 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по управлению старением и продлению срока эксплуатации установок ядерного топливного цикла, которое касалось вопросов консультирования государств-членов на основе полученных отзывов об опыте эксплуатации, а также обновления Базы данных установок ядерного топливного цикла. Кроме того, в июне 2022 года было проведено также техническое совещание по периодическому рассмотрению вопросов безопасности установок ядерного топливного цикла, целью которого было оказание государствам-членам помощи в планировании и проведении экспертиз безопасности на этих установках⁶¹.

63. В апреле 2022 года Агентство провело в Вене техническое совещание по опыту использования вероятностной оценки безопасности при проектировании атомных электростанций в целях обмена опытом разработки моделей вероятностного анализа безопасности (ВАБ), которые могли бы быть полезны в плане использования ВАБ для обоснования и оптимизации проектных основ безопасности инновационных технологий, в том числе технологий, применяемых в малых модульных реакторах (ММР)⁶².

64. В сентябре 2021 года Агентство опубликовало руководство «Level 1 Probabilistic Safety Assessment Practices for Nuclear Power Plants with CANDU-Type Reactors» («Практика вероятностной оценки безопасности уровня 1 для атомных электростанций с реакторами типа CANDU») (IAEA-TECDOC-1977). В октябре 2021 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по вероятностной оценке безопасности реакторов CANDU в целях активизации сотрудничества и обмена информацией между членами рабочей группы по вероятностной оценке безопасности реакторов CANDU. В ноябре 2021 года Агентство провело также виртуальное совещание Группы старших сотрудников регулирующих органов стран, эксплуатирующих реакторы CANDU, которые смогли обменяться информацией об уроках недавних событий, а также опытом регулирующей и эксплуатационной деятельности, связанной с реакторами CANDU⁶³.

⁵⁹ Это относится к пунктам 51 и 53 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶⁰ Это относится к пункту 52 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶¹ Это относится к пунктам 51 и 52 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶² Это относится к пункту 53 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶³ Это относится к пункту 53 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

65. В октябре 2021 года Агентство провело в виртуальном формате техническое совещание по защите ядерных установок от внешних опасностей, чтобы обсудить ход осуществления мероприятий по линии внебюджетной программы, призванных поддержать разработку и внедрение соответствующих норм безопасности. Кроме того, в ноябре 2021 года Агентство провело в гибридном формате техническое совещание по изучению характеристик площадки и оценке радиологического воздействия на окружающую среду для ядерных установок и в виртуальном формате — техническое совещание по бенчмаркингу текущей практики вероятностной оценки опасностей, обусловленных смещениями в разломной зоне, для ядерных установок⁶⁴.

66. В ноябре 2021 года Агентство опубликовало технический документ «An Introduction to Probabilistic Fault Displacement Hazard Analysis in Site Evaluation for Existing Nuclear Installations» («Введение в вероятностный анализ опасностей, обусловленных смещениями в разломной зоне, при оценке площадок для существующих ядерных установок») (IAEA-TECDOC-1987), а в феврале 2022 года — документы «Methodologies for Seismic Soil-Structure Interaction Analysis in the Design and Assessment of Nuclear Installations» («Методологии анализа взаимодействия в системе "грунт-конструкция" при действии сейсмической нагрузки в контексте проектирования и оценки ядерных установок») (IAEA-TECDOC-1990) и «Benchmark Analysis of Numerical Codes for Tsunami Simulation» («Сравнительный анализ числовых кодов для моделирования цунами») (IAEA-TECDOC-1973)⁶⁵.

67. В ноябре 2021 года Агентство провело в виртуальном формате четвертое совещание по координации исследований на тему «Эталонная модель вероятностного анализа безопасности для площадок с несколькими энергоблоками/реакторами», которое ставило своей целью рассмотреть научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, проводимые в связи с соответствующим проектом координированных исследований (ПКИ) в каждом участвующем институте; обсудить итоги выполнения задач ПКИ, завершить эталонные расчеты и исходя из этого разработать предварительное содержание соответствующего технического документа МАГАТЭ (TECDOC); обсудить перспективы разработки учебных материалов, относящихся к сфере ПКИ; а также обсудить направления последующей деятельности⁶⁶.

68. В августе 2021 года в Вене было проведено техническое совещание по модернизации цифровых систем контроля и управления на исследовательских реакторах, целью которого был обмен информацией и опытом в связи с техническими и управленческими аспектами проектов по исследовательским реакторам, предусматривающих как модернизацию существующих, так и проектирование и сооружение новых установок с применением цифровых систем контроля и управления⁶⁷.

69. В декабре 2021 года Агентство провело в виртуальном формате первое совещание по координации исследований, касающихся разработки таблицы определения и классификации явления (ПИРТ) и матрицы обоснования, а также выполнения сравнительного анализа внутрикорпусного удержания расплава⁶⁸.

⁶⁴ Это относится к пункту 54 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶⁵ Это относится к пункту 54 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶⁶ Это относится к пункту 55 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶⁷ Это относится к пунктам 3 и 57 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁶⁸ Это относится к пунктам 58 и 109 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

70. В декабре 2021 года был проведен также виртуальный учебный семинар-практикум по разработке руководств по управлению тяжелыми авариями на основе подготовленного Агентством инструментария для разработки руководств по управлению тяжелыми авариями⁶⁹.

71. Как и прежде, обмен информацией о ядерных инцидентах и авариях в государствах-членах способствовали Информационная система по инцидентам на исследовательских реакторах и Система уведомления об инцидентах с топливом и их анализа (FINAS). В 2021 году число сообщений, представленных в FINAS, выросло на три, в результате чего общее число сообщений составило 296. В настоящее время этой системой охвачено около 90% установок ядерного топливного цикла по всему миру. В сентябре 2021 года Агентство организовало виртуальное техническое совещание для национальных координаторов FINAS в целях обмена информацией и уроками, извлеченными из значимых с точки зрения безопасности событий на исследовательских реакторах, а также в целях определения мер по повышению эффективности FINAS⁷⁰.

72. В октябре 2021 года Агентство организовало виртуальное техническое совещание национальных координаторов Международной информационной системы по опыту эксплуатации на тему «Недавние события на АЭС», чтобы поделиться уроками, связанными с опытом эксплуатации АЭС, и обменяться информацией о недавних событиях на АЭС, значимых с точки зрения безопасности⁷¹.

73. В ноябре 2021 года и апреле 2022 года были проведены виртуальные совещания Руководящего комитета и рабочей группы Форума регулирующих органов по ММР, которые предоставили участникам возможность ознакомиться с докладами рабочих групп Форума и дать им соответствующие указания, а также обсудить стратегические и административные вопросы⁷².

74. В октябре 2021 года Агентство провело техническое совещание по реакторам следующего поколения и обеспечению аварийной готовности и реагирования, которое стало площадкой для обсуждения позиций государств-членов в отношении методологий оценки опасностей и надлежащих механизмов АГР применительно к реакторам следующего поколения, включая ММР; для предоставления обновленной информации о внедрении таких реакторов; для обмена информацией о достижениях в исследовательской деятельности; а также для обсуждения дополнительных соображений, касающихся АГР⁷³.

75. В декабре 2021 года Агентство провело в Аммане учебный семинар-практикум по проблемам нормативного регулирования в области малых модульных реакторов, целью которого было предоставить регулирующим органам государств-членов обновленную информацию о проблемах, выявленных Форумом регулирующих органов по ММР в части регулирования ММР, и сообщить им о необходимости внесения тех или иных изменений в их нормативные требования и практику⁷⁴.

76. В октябре 2021 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по лицензированию усовершенствованных видов ядерного топлива для водоохлаждаемых реакторов, в ходе которого государства-члены обменялись информацией о своей национальной

⁶⁹ Это относится к пункту 60 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷⁰ Это относится к пункту 61 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷¹ Это относится к пункту 61 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷² Это относится к пункту 62 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷³ Это относится к пунктам 62 и 112 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷⁴ Это относится к пункту 62 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

практике в области лицензирования (или в части прохождения подготовительных этапов перед лицензированием) усовершенствованных видов ядерного топлива для водоохлаждаемых реакторов. Кроме того, в мае 2022 года Агентство организовало в гибридном формате техническое совещание по безопасности высокотемпературных газоохлаждаемых реакторов и реакторов на солевых расплавах для обсуждения проблем, связанных с учетом аспектов безопасности при проектировании таких реакторов и обосновании их безопасности, обмена мнениями, касающимися проектных основ безопасности, с Международным форумом поколения IV (МФП) и создания механизма для координации работы МАГАТЭ и МФП в этой области⁷⁵.

77. В июле 2021 года Агентство организовало виртуальное совещание по координации исследований в рамках ПКИ «Разработка подходов, методологий и критериев определения технической основы для установления зон аварийного планирования при внедрении ММР»⁷⁶.

Г. Радиационная безопасность и охрана окружающей среды



ПЭТ/КТ-сканирование пациента. (Фото: Л.Дойчанова/МАГАТЭ)

78. В ноябре 2021 года Агентство провело в Яунде национальный семинар-практикум по осуществлению документа «Радиационная защита и безопасность источников излучения: международные основные нормы безопасности» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GSR Part 3), на котором представлялись и обсуждались требования документа GSR Part 3 и вопросы его осуществления с учетом национальных регулирующих положений и отраслевой практики⁷⁷.

⁷⁵ Это относится к пункту 62 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷⁶ Это относится к пунктам 62, 109 и 112 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷⁷ Это относится к пункту 63 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

79. В августе 2021 года Агентство провело виртуальный национальный семинар-практикум по GSR Part 3 для Таиланда, чтобы представить требования, предусмотренные в GSR Part 3, и осветить конкретные области, представляющие национальный интерес, такие как профессиональное облучение, облучение населения и медицинское облучение. В ноябре 2021 года Агентство также провело виртуальный национальный семинар-практикум по GSR Part 3 для Монголии в целях прояснения требований, предусмотренных в GSR Part 3, в том, что касается действий в ситуациях существующего облучения, причем особое внимание уделялось радону и радиоактивным материалам природного происхождения (РМПП)⁷⁸.

80. Агентство продолжало поддерживать Информационную систему по профессиональному облучению (ИСПО), которая находится в совместном ведении Агентства и Агентства по ядерной энергии (АЯЭ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Кроме того, представители Технического центра ИСПО МАГАТЭ приняли участие в виртуальном совещании Управляющего совета ИСПО и семинаре-практикуме, организованном Азиатским техническим центром ИСПО в декабре 2021 года⁷⁹.

81. В ноябре 2021 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по налаживанию онлайн-обмена информацией относительно радиационной защиты при профессиональном облучении в отраслях, связанных с радиоактивным материалом природного происхождения. Агентство также провело глобальное обследование по вопросам Информационной системы по профессиональному облучению в медицине, промышленности и исследованиях — промышленная радиография (ИСЕМИР-ПР) и получило ответы от 284 компаний, которые проводят неразрушающие испытания, из 42 государств-членов и от 46 регулирующих органов из 43 государств-членов. Результаты обследования были опубликованы на веб-странице ИСЕМИР в ноябре 2021 года⁸⁰.

82. Агентство разработало программный инструмент для дозиметрического анализа внутреннего облучения, который позволяет оценивать индивидуальную дозу на основе новейших дозиметрических данных, полученных из серии публикаций МКРЗ «Occupational Intakes of Radionuclides» («Профессиональное облучение вследствие поступления радионуклидов»). Этот инструмент был представлен на Международной конференции по индивидуальному мониторингу ионизирующего излучения, которая состоялась в Кракове, Польша, в апреле 2022 года⁸¹.

83. В июне 2022 года Агентство провело в виртуальном формате ежегодное совещание, посвященное Форуму регулирующих органов по безопасности уранового производства и радиоактивного материала природного происхождения, чтобы рассмотреть ход выполнения мероприятий, обозначенных в качестве высокоприоритетных, на годовом совещании в 2021 году⁸².

84. В мае 2022 года Агентство совместно с Симпозиумом по радиационной защите для северо-восточной Европы организовало в Утрехте, Нидерланды, десятый Международный симпозиум по радиоактивным материалам природного происхождения, с тем чтобы предоставить площадку отраслевым, научным и техническим сообществам, а также регулирующим органам,

⁷⁸ Это относится к пунктам 63 и 67 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁷⁹ Это относится к пункту 64 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁰ Это относится к пункту 65 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸¹ Это относится к пункту 66 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸² Это относится к пунктам 67 и 93 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

задействованным обращении с РМПП, для распространения научной информации, исследований и знаний об использовании остаточных веществ от промышленных операций, связанных с РМПП⁸³.

85. В октябре и ноябре 2021 года и в марте и апреле 2022 года Агентство провело четыре виртуальных межрегиональных семинара-практикума для координаторов Системы управления информацией по радиационной безопасности, с тем чтобы оказать содействие национальным координаторам Системы управления информацией по радиационной безопасности (RASIMS) в предоставлении информации об инфраструктуре радиационной безопасности с использованием платформы RASIMS 2⁸⁴.

86. В марте 2022 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по радиационной защите при проведении интервенционных процедур под рентгеноскопическим контролем, с тем чтобы организовать обзор существующих руководящих материалов и ресурсов для предотвращения и ограничения непреднамеренного медицинского облучения при проведении интервенционных процедур под рентгеноскопическим контролем, провести оценку состояния системы отчетности «Безопасность радиологических процедур», определить все потребности в дальнейшем развитии и рассмотреть новые аспекты радиационной защиты при профессиональном облучении в этой области⁸⁵.

87. В ноябре 2021 года Агентство совместно с Международной организацией труда опубликовало документ «Assessment of Prospective Cancer Risks from Occupational Exposure to Ionizing Radiation» («Оценка потенциального риска заболевания раком в результате профессионального облучения от ионизирующего излучения») (IAEA TECDOC No. 1985)⁸⁶.

88. В марте 2022 года Агентство провело в Монтевидео региональные учебные курсы для региона Латинской Америки и Карибского бассейна по вопросам выдачи разрешений и проведения инспекций в связи с радиационной безопасностью и физической ядерной безопасностью для медицинских учреждений, в ходе которых участники развивали свои навыки в области рассмотрения, оценки, выдачи разрешений и обеспечения безопасности и физической ядерной безопасности радиоактивных материалов⁸⁷.

89. В июле 2021 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по повышению безопасности в радиотерапии, чтобы рассмотреть эффективность систем анализа инцидентов в радиотерапии и определить возможности для усовершенствования этих систем⁸⁸.

90. В декабре 2021 года Агентство провело в Бухаресте национальный семинар-практикум по обоснованию применения и радиационной безопасности устройств для немедицинской визуализации человека и досмотра. Агентство также выступило в роли координатора при разработке документа по немедицинской визуализации человека, подготовкой которого занимался Межучрежденческий комитет по радиационной безопасности⁸⁹.

⁸³ Это относится к пункту 67 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁴ Это относится к пункту 68 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁵ Это относится к пункту 69 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁶ Это относится к пункту 69 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁷ Это относится к пункту 69 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁸ Это относится к пунктам 69 и 70 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁸⁹ Это относится к пункту 71 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

91. В апреле 2022 года Агентство провело в Вене техническое совещание по обеспечению эффективного регулирующего контроля для защиты от облучения радоном на рабочих местах, цель которого состояла в том, чтобы обсудить вопросы защиты от облучения радоном в нескольких различных ситуациях и от нескольких различных источников, обеспечения регулирующего контроля и других аспектов, определенных в ходе подготовки проекта руководства по безопасности с рабочим названием «Защита работников от облучения радоном»⁹⁰.

92. В сентябре 2021 года Агентство провело виртуальное техническое совещание по радионуклидам в пищевых продуктах и питьевой воде в неаварийных ситуациях, с тем чтобы обсудить вопросы обращения с природными и антропогенными радионуклидами в пищевых продуктах и питьевой воде для разработки согласованной концепции обращения. В марте 2022 года Агентство провело в виртуальном формате шестое совещание международной руководящей группы проекта «Радионуклиды в пищевых продуктах и питьевой воде в неаварийных ситуациях». В результате этого проекта, реализация которого началась в 2018 году, совместно с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций и ВОЗ были разработаны и утверждены к публикации два документа: «Exposure due to Radionuclides in Food Other than During a Nuclear or Radiological Emergency. Part 1: Technical Material» («Облучение, обусловленное присутствием радионуклидов в пище при иных обстоятельствах, нежели чем при ядерной или радиационной аварийной ситуации. Часть 1: технический материал») (Safety Reports Series No. 114) и технический документ «Exposure due to Radionuclides in Food Other than During a Nuclear or Radiological Emergency Part 2: Considerations in Implementing Requirement 51 of IAEA General Safety Requirements Part 3 (International Basic Safety Standards)» («Облучение, обусловленное присутствием радионуклидов в пище при иных обстоятельствах, нежели чем при ядерной или радиационной аварийной ситуации. Часть 2: аспекты применения требования 51 части 3 Общих требований безопасности МАГАТЭ (Международные основные нормы безопасности)»). Кроме того, тремя организациями был совместно подготовлен информационный документ для регулирующих органов, занимающихся вопросами безопасности пищевых продуктов, который был представлен Комитету Codex Alimentarius по загрязнителям в пищевых продуктах в мае 2022 года⁹¹.

93. Агентство подготовило и утвердило к публикации доклад по безопасности по строительным материалам «Regulatory Control of Exposure Due to Radionuclides in Building Materials and Construction Materials» («Регулирующий контроль за облучением, связанным с присутствием радионуклидов в строительных материалах») (Safety Reports Series No. 117). В октябре 2021 года Агентство также провело виртуальное консультативное совещание по проекту доклада по безопасности, посвященного применению радиологических критериев в международной торговле непищевыми продуктами, содержащими радионуклиды, с тем чтобы рассмотреть этот проект для включения в него большего объема практической и технической информации, которая могла бы быть полезна для целей торговли, провести обзор международной практики, которую можно учесть при подготовке доклада, и выявить другие технические области, где требуется проведение дополнительной работы⁹².

94. Кроме того, в ноябре 2021 года Агентство провело виртуальное консультативное совещание в целях выявления вопросов, связанных с радиационной безопасностью в международной торговле товарами, с тем чтобы обсудить национальный опыт, связанный с радиационной безопасностью в международной торговле товарами, выявить сложности в сфере регулирования

⁹⁰ Это относится к пункту 72 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁹¹ Это относится к пунктам 73 и 75 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁹² Это относится к пунктам 74 и 75 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

в связи с загрязнением товаров искусственными и природными радионуклидами и дать рекомендации Секретариату в отношении плана работы по подготовке руководства для включения в предлагаемый доклад по безопасности по этой теме⁹³.

95. Последняя версия публикации «Inventory of Radioactive Material Resulting from Historical Dumping, Accidents and Losses at Sea — For the Purposes of the London Convention 1972 and London Protocol 1996» («Данные о радиоактивных материалах, образовавшихся в результате прошлых сбросов, аварий и потерь в море (для целей Лондонской конвенции 1972 года и Лондонского протокола 1996 года)») (IAEA TECDOC No. 1776) была выпущена в 2015 году. Агентство поддерживает связь с секретариатом соответствующей Конвенции в Международной морской организации и обновляет эти данные по мере поступления соответствующих запросов⁹⁴.

Г. Безопасность перевозки



Международная конференция по безопасной и надежной перевозке ядерных и радиоактивных материалов в декабре 2021 года. (Фото: А. Тархи)

96. Агентство продолжало свои усилия по выявлению и решению вопросов, связанных с отказом выполнять перевозку радиоактивных материалов. В августе 2021 года в результате учреждения Рабочей группы по отказам в перевозке (РГ ОП), состоящей из заинтересованных государств-членов и других заинтересованных сторон, Агентство провело в виртуальном

⁹³ Это относится к пункту 74 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁹⁴ Это относится к пункту 76 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

формате техническое совещание по теме «Разработка круга ведения для Рабочей группы по отказам в перевозке», на котором участники обсудили ситуации, в результате которых возникла проблема задержки перевозки или отказа в ней, и разработали круг ведения для РГ ОП, который будет регулировать ее будущую деятельность⁹⁵.

97. В декабре 2021 года Агентство организовало виртуальную Международную конференцию по безопасной и надежной перевозке ядерных и радиоактивных материалов. Благодаря этой конференции выросла осведомленность государств-членов о важности эффективного управления взаимосвязью между ядерной и физической безопасностью при перевозке. В ходе заседаний и дискуссий на конференции Агентство ознакомилось с потенциальными потребностями государств-членов в этой области, что поможет в планировании будущих программ⁹⁶.

98. В октябре 2021 года Агентство начало использование китайской версии 2.0 модулей 0–4 платформы электронного обучения по вопросам безопасности перевозки, в которой отражены требования публикации «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» (Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-6 (Rev. 1))⁹⁷.

Н. Безопасность обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами



Хранилище радиоактивных отходов низкого и среднего уровня активности компании «Цвилаг» в Швейцарии. (Фото: ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG)

⁹⁵ Это относится к пунктам 79 и 80 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁹⁶ Это относится к пунктам 1, 83 и 112 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁹⁷ Это относится к пункту 81 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

99. В сентябре 2021 года Агентство провело в виртуальном формате второе пленарное совещание в рамках международного проекта по согласованию требований и демонстрации безопасности при обращении с радиоактивными отходами перед захоронением, чтобы обсудить деятельность рабочих групп, рассмотреть структуру и подготовленные главы доклада по проекту, а также пересмотреть план работы по проекту⁹⁸.

100. В октябре 2021 года Агентство провело в виртуальном формате ежегодное совещание Форума по безопасности приповерхностного захоронения, с тем чтобы оказать содействие государствам-членам в обеспечении безопасности приповерхностного захоронения посредством обмена информацией о надлежащей практике, разработки руководящих материалов, методов и инструментов, по мере целесообразности, и содействия обучению и подготовке кадров⁹⁹.

101. В октябре 2021 года Агентство провело в виртуальном режиме четвертое пленарное совещание в рамках Международного проекта по демонстрации эксплуатационной и долгосрочной безопасности пунктов геологического захоронения радиоактивных отходов (ГЕОСАФ, часть III) для обсуждения результатов проекта и текущей международной и национальной деятельности. В апреле 2022 года Агентство провело виртуальное техническое совещание, посвященное руководству по подготовке и проведению регулируемыми органами обзоров и оценок программ геологического захоронения¹⁰⁰.

102. В октябре 2021 года Агентство организовало для региона Европы региональный семинар-практикум в гибридном формате по вопросам требований в области безопасности и технических требований, связанных с хранилищами радиоактивных отходов, в целях обмена информацией и опытом в области разработки и реализации проектов по созданию хранилищ и обсуждения взаимозависимостей и вопросов комплексного обращения с отходами¹⁰¹.

103. В мае 2022 года Агентство провело в Вене техническое совещание по вопросам соразмерности регулирования и лицензирования применительно к различным типам установок для захоронения радиоактивных отходов, с тем чтобы обсудить общее понимание различий между заявками на получение лицензий для установок приповерхностного и геологического захоронения с точки зрения регулирования, а также соответствующих уровней и отличий присущих им опасностей и рисков¹⁰².

⁹⁸ Это относится к пункту 87 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

⁹⁹ Это относится к пункту 87 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰⁰ Это относится к пункту 87 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰¹ Это относится к пункту 88 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰² Это относится к пунктам 87 и 88 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

I. Обеспечение безопасности при выводе из эксплуатации, добыче и переработке урана и восстановлении окружающей среды



Рабочие демонтируют турбинный зал Игналинской АЭС и измеряют металлолом на предмет наличия следов излучения. (Фото: Дж. Донован/МАГАТЭ)

104. Агентство провело два технических совещания в рамках международного проекта по завершению вывода из эксплуатации: в октябре 2021 года в виртуальном формате и в июне 2022 года в Карнарвоне, Соединенное Королевство, в целях продолжения взаимодействия и обмена информацией между государствами-членами по вопросу завершения вывода из эксплуатации. Агентство провело два технических совещания в рамках международного проекта по выводу из эксплуатации установок малой мощности; в ноябре 2021 года в виртуальном формате и в мае 2022 года в Брюсселе, с тем чтобы обеспечить обмен опытом и извлеченными уроками, связанными с выводом из эксплуатации малых медицинских, промышленных и исследовательских установок. В декабре 2021 года Агентство также провело виртуальное техническое совещание по планированию вывода из эксплуатации объектов уранового производства¹⁰³.

105. В феврале 2022 года Агентство провело во Фраскати, Италия, учебное мероприятие по оценке обеспечения безопасности при выводе объектов из эксплуатации, а в июне 2022 года в Стокгольме — техническое совещание по полевому тестированию учебного модуля по планированию вывода из эксплуатации и управлению проектом¹⁰⁴.

¹⁰³ Это относится к пункту 92 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰⁴ Это относится к пункту 92 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

106. Продолжая содействовать государствам-членам Центральной Азии в мониторинге бывших урановых объектов до, во время и после восстановления, Агентство в сентябре 2021 года организовало виртуальный семинар-практикум по использованию местного оборудования для мониторинга бывших урановых объектов в Кыргызстане. В октябре 2021 года в Казахстане и Кыргызстане при участии местных экспертов прошли совместные полевые испытания технологии картирования. В сентябре 2021 года Агентство организовало также виртуальный учебный семинар-практикум по расширению возможностей экспертов из Центральной Азии в экологическом мониторинге поверхностных, подземных и фильтрационных вод на бывших урановых объектах в Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане¹⁰⁵.

107. В мае 2022 года Агентство провело в виртуальном формате ежегодное совещание Координационной группы по бывшим урановым объектам (КГБУО) с целью продолжить обмен информацией и мероприятия по технической координации между государствами-членами и международными организациями, участвующими в работе КГБУО¹⁰⁶.

108. В ноябре 2021 года было проведено виртуальное техническое совещание Международного рабочего форума по регулируемому надзору за бывшими объектами, посвященное определению и установлению приоритетности объектов, подлежащих восстановлению. В декабре 2021 года Агентство также организовало виртуальный совместный региональный семинар-практикум Международного рабочего форума по регулируемому надзору за бывшими объектами и Координационной группы по бывшим урановым объектам, который был посвящен вопросам лицензирования проектов восстановления окружающей среды¹⁰⁷.

¹⁰⁵ Это относится к пункту 94 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰⁶ Это относится к пункту 95 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰⁷ Это относится к пункту 95 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

J. Создание потенциала



*Виртуальная школа лидерства в интересах обеспечения ядерной и радиологической безопасности, организованная в сотрудничестве с Токийским университетом (Япония) для участников из стран — членов Азиатской сети ядерной безопасности (АСЯБ).
(Фото: Э. Коллинз/МАГАТЭ)*

109. В июне 2022 года Агентство провело в Сантьяго региональные учебные курсы по вопросам выдачи разрешений и проведения инспекций в связи с радиационной безопасностью и физической ядерной безопасностью для отраслевых учреждений региона Латинской Америки и Карибского бассейна¹⁰⁸.

110. В октябре 2021 года Агентство провело для стран региона Азии виртуальный региональный семинар-практикум по инспектированию ядерных установок регулирующими органами и обеспечению соблюдения установленных требований в целях предоставления участникам знаний о нормах безопасности Агентства, а также конкретных страновых примеров, связанных с подготовкой и осуществлением программ проведения инспекций и обеспечения соблюдения установленных требований¹⁰⁹.

111. В июне 2022 года Агентство организовало в Каире для государств — членов Арабской сети ядерных регулирующих органов региональный семинар-практикум по программам управления знаниями в области ядерной безопасности в целях обмена информацией, опытом и извлеченными уроками в вопросах разработки программ управления знаниями в области ядерной безопасности как на национальном, так и на организационном уровне¹¹⁰.

¹⁰⁸ Это относится к пунктам 12 и 96 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁰⁹ Это относится к пункту 96 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹⁰ Это относится к пункту 96 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

112. В сентябре 2021 года Агентство подписало практические договоренности о создании нового Центра по созданию потенциала в области АГР с Институтом радиационной защиты и ядерной безопасности, Франция, и расширило сотрудничество в области АГР с Корейским институтом радиологических и медицинских наук, Республика Корея, в октябре 2021 года и со Школой гражданской защиты, Австрия, в ноябре 2021 года¹¹¹.

113. В феврале 2022 года Агентство опубликовало документ «Training Materials: Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency» («Меры по прекращению ядерной или радиологической аварийной ситуации. Учебные материалы») в целях содействия применению публикации №GSG-11 из Серии норм безопасности МАГАТЭ¹¹².

114. Агентство провело четыре последипломных учебно-образовательных курса по радиационной защите и безопасности источников излучения: в Алжире с октября 2021 года по апрель 2022 года, для Аргентины (виртуально) с июля по декабрь 2021 года, в Гане с сентября 2021 года по февраль 2022 года и в Аммане с ноября 2021 года по апрель 2022 года¹¹³.

115. В мае 2022 года Агентство провело в Афинах региональный семинар-практикум для европейских стран по компетентности и подготовке ответственных за радиационную защиту и квалифицированных экспертов в области профессионального облучения и облучения населения¹¹⁴.

116. В декабре 2021 года Агентство провело виртуальные региональные учебные курсы для сотрудников аварийно-спасательных служб, задействуемых в случае радиологической аварийной ситуации, с тем чтобы обеспечить подготовку по вопросам концепций и целей АГР с акцентом на меры первичного реагирования в случае радиологической или ядерной аварийной ситуации¹¹⁵.

117. В июне 2022 года Агентство провело в Каире национальный семинар-практикум по вопросам регулирующего контроля и инспекциям поставщиков оборудования с длительным сроком поставки. Кроме того, в мае 2022 года на АЭС «Цвентендорф», Австрия, Агентство провело курс практической подготовки для инспекторов по развитию компетенций регулирующих органов в области проведения инспекций АЭС¹¹⁶.

118. Агентство завершило разработку учебного плана для пилотной международной магистерской программы по АГР на основе норм безопасности Агентства, которая будет реализована в государствах-членах для обеспечения надлежащего уровня готовности и реагирования на ядерные или радиологические аварийные ситуации на национальном уровне. Первым вузом, внедрившим в сентябре 2021 года эту учебную программу, стал Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Российская Федерация¹¹⁷.

¹¹¹ Это относится к пунктам 96 и 110 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹² Это относится к пункту 96 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹³ Это относится к пунктам 12, 39 и 97 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹⁴ Это относится к пунктам 8, 63 и 96 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹⁵ Это относится к пунктам 96 и 113 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹⁶ Это относится к пунктам 3 и 97 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹⁷ Это относится к пунктам 97 и 114 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

119. В ноябре 2021 года Агентство провело в Афинах Международную школу лидерства для обеспечения ядерной и радиационной безопасности в целях подготовки специалистов начального и среднего уровня в области лидерства для обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Кроме того, в феврале — марте 2022 года Агентство в сотрудничестве с Университетом Токай, Япония, провело виртуальную школу по этой теме¹¹⁸.

120. В декабре 2021 года Агентство провело виртуальное совещание Руководящего комитета по созданию потенциала и управлению знаниями в регулирующих органах в целях обмена информацией о текущей деятельности Секретариата и государств-членов по поддержанию, развитию и повышению профессионального уровня сотрудников регулирующих органов¹¹⁹.

121. Агентство провело виртуальную миссию по содействию управлению знаниями (КМАВ) в Индонезии в сентябре 2021 года и миссию КМАВ в Венгрии в декабре 2021 года¹²⁰.

К. Безопасное обращение с радиоактивными источниками



Изъятый из употребления закрытый радиоактивный источник, упакованный в лицензированный контейнер для международной перевозки. (Фото: подрядчик МАГАТЭ)

122. В июне 2022 года Агентство провело в Вене Международную конференцию по ядерной и физической безопасности радиоактивных источников: достижения и дальнейшая работа, в ходе которой участники обсудили опыт и предполагаемые будущие наработки в деле установления и поддержания высокого уровня ядерной и физической безопасности радиоактивных источников в течение всего их жизненного цикла¹²¹.

¹¹⁸ Это относится к пункту 97 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹¹⁹ Это относится к пунктам 96, 98 и 101 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²⁰ Это относится к пункту 98 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²¹ Это относится к пунктам 1, 20 и 107 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

123. В апреле 2022 года Агентство провело в Вене два региональных семинара-практикума по вопросам развития регулирующей инфраструктуры в области радиационной безопасности и сохранности радиоактивных материалов: один для стран Карибского региона, а второй — для Африканского региона, с тем чтобы рассмотреть и обсудить обязательства в области регулирования в связи с контролем за источниками излучения и потребности в создании и укреплении национальной регулирующей инфраструктуры для стран Карибского и Африканского регионов¹²².

124. В августе 2021 года Агентство провело виртуальное совещание юридических и технических экспертов открытого состава по осуществлению Руководящих материалов по обращению с изъятими из употребления радиоактивными источниками, с тем чтобы поделиться с государствами-членами результатами четырех региональных совещаний по вопросам обращения с изъятими из употребления радиоактивными источниками в соответствии с рекомендациями, изложенными в Кодексе поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников и дополняющих его Руководящих материалах по обращению с изъятими из употребления радиоактивными источниками, и продолжить обсуждение проблем, стоящих перед регулирующими органами и другими заинтересованными сторонами в данной области¹²³.

125. В октябре 2021 года Агентство провело для государств-членов виртуальный технический брифинг по обмену информацией в связи с Кодексом поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников¹²⁴.

126. Агентство продолжало широко распространять информацию об «Инструментарии по металлолому» — сетевой платформе для сотрудничества и обмена информацией о контроле за радиоактивным материалом, случайно попавшим в металлолом и полуфабрикаты металлоперерабатывающей отрасли, — и об электронном учебном курсе по этой теме. За отчетный период для участия в этом электронном учебном курсе зарегистрировались 1100 человек¹²⁵.

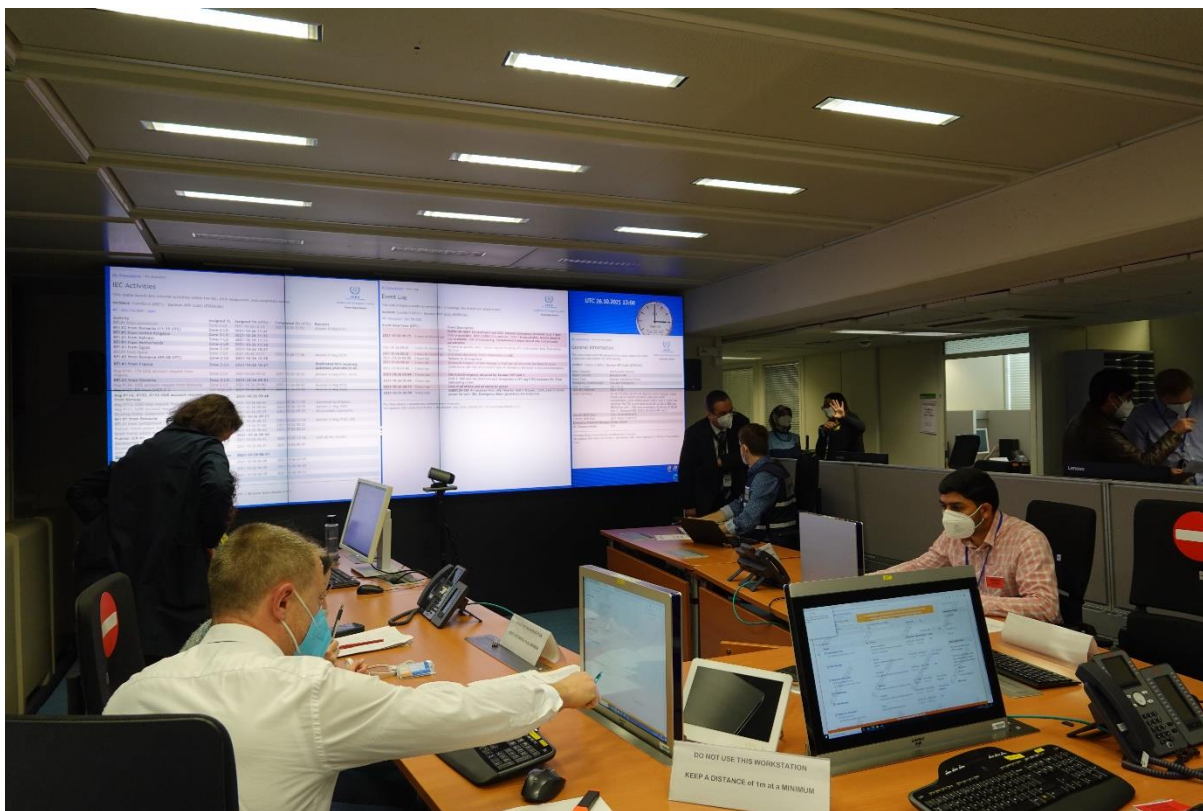
¹²² Это относится к пунктам 7, 12 и 104 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²³ Это относится к пунктам 6, 104 и 107 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²⁴ Это относится к пунктам 20 и 107 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²⁵ Это относится к пункту 108 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

Л. Готовность и реагирование в случае ядерных и радиологических инцидентов и аварийных ситуаций



В продолжавшихся в течение 36 часов международных учениях по отработке действий в условиях ядерной аварийной ситуации ConVEx-3, которые координировал Центр по инцидентам и аварийным ситуациям МАГАТЭ, приняли участие 75 государств-членов и 12 международных организаций. (Фото: МАГАТЭ)

127. В июле, августе, сентябре и октябре 2021 года и в феврале 2022 года Агентство провело шесть учений уровня 2e в рамках конвенций (ConVEx-2e) на основе полномасштабных национальных учений на случай аварийных ситуаций в Канаде, Объединенных Арабских Эмиратах и Соединенных Штатах Америки. Участвовавшие в мероприятии три государства-члена изучили информацию об аварийной ситуации, которая им поступила в порядке обмена, и определили надлежащие меры, которые им следует принять для защиты населения¹²⁶.

128. В октябре 2021 года Агентство провело учение ConVEx-3 в Объединенных Арабских Эмиратах для проверки международных механизмов реагирования на крупную ядерную аварийную ситуацию. В ходе двухдневных учений проверялось реагирование на условную аварию на АЭС «Барака» в Объединенных Арабских Эмиратах, при этом ряд мероприятий проводился впервые: была осуществлена миссия Агентства по оказанию помощи, состоящая из экспертов Секретариата, а также Республики Корея, Соединенных Штатов Америки и Франции, которая осуществлялась совместно с национальными мерами реагирования Объединенных Арабских Эмиратов и в ходе которой были получены данные радиационного мониторинга в районе АЭС «Барака»; 112 лабораторий по всему миру предоставили результаты гамма-спектрометрического экспресс-анализа, что позволило проверить возможность не только измерения, но и оперативной передачи результатов; был также использован имитатор

¹²⁶ Это относится к пункту 111 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

социальных сетей Агентства, что позволило участникам проверить реакцию в социальных сетях на имитацию кризисов. В мае 2022 года Агентство также провело виртуальное техническое совещание по оценке учений ConVEx-3 (2021) с целью оценки учений и составления отчета¹²⁷.

129. В июле и августе 2021 года и в январе, мае и июне 2022 года Агентство провело один очный, один смешанный и четыре виртуальных семинара-практикума по разработке стратегии защиты на случай ядерной или радиологической аварийной ситуации, чтобы обучить персонал соответствующих организаций аварийного реагирования тому, как разрабатывать, обосновывать и оптимизировать стратегию защиты на случай ядерной или радиологической аварийной ситуации в соответствии с документом «Готовность и реагирование в случае ядерной или радиологической аварийной ситуации» (Серия норм безопасности МАГАТЭ № GSR, Part 7)¹²⁸.

130. Агентство провело 14 очных и 18 виртуальных учебных курсов по транспортным инцидентам и аварийным ситуациям, разработке стратегий защиты, разработке и оценке аварийных учений, созданию механизмов и возможностей АГР, обмену данными радиационного мониторинга через Международную информационную систему по радиационному мониторингу (ИРМИС), медицинским аспектам АГР, коммуникации с населением в аварийных ситуациях, первичному реагированию на аварийную ситуацию, вызванную применением радиологического рассеивающего устройства во время крупного общественного мероприятия, подготовке к аварийным ситуациям комбинированного характера, разработке национальных планов действий в аварийных ситуациях, разработке правил АГР, самооценке АГР с использованием Системы управления информацией об аварийной готовности и реагировании (ЭПРИМС) и реагированию на аварийные ситуации в портах и на море¹²⁹.

131. Агентство разработало содержащую параметры источников выбросов базу данных, которая размещена на веб-сайте Агентства, посвященном инструментам оценки и прогнозирования. Эта база данных предназначена для сбора сценариев аварий и связанных с ними параметров источников выбросов, которыми государства-члены будут делиться на добровольной основе¹³⁰.

132. В ходе 65-й очередной сессии Генеральной конференции Агентство провело параллельное мероприятие с целью повышения осведомленности о методологии прогнозирования, разработанной и внедренной в рамках инструмента по оценке реакторов и используемой в рамках реагирования на ядерные аварийные ситуации на АЭС, а также недавно разработанной базе данных, содержащей параметры источников выбросов¹³¹.

133. В мае 2022 года было проведено в виртуальном режиме первое ежегодное совещание Международной сети обучения и подготовки кадров в области аварийной готовности и реагирования (iNET-EPR) для обсуждения опыта государств-членов в деятельности по наращиванию потенциала АГР и разработки плана действий для iNET-EPR. В июле и августе 2021 года Агентство также провело консультативные совещания для каждой из трех рабочих групп iNET-EPR с целью пересмотра планов работы и обсуждения дизайна и содержания портала iNET-EPR и соответствующих мероприятий по наращиванию потенциала¹³².

¹²⁷ Это относится к пункту 111 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²⁸ Это относится к пункту 112 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹²⁹ Это относится к пунктам 112 и 114 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³⁰ Это относится к пункту 113 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³¹ Это относится к пункту 113 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³² Это относится к пунктам 8, 96, 99 и 114 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

134. В декабре 2021 года Агентство провело виртуальный вебинар по лидирующей роли женщин в АГР, с тем чтобы способствовать вовлечению женщин в АГР, изучить опыт женщин-лидеров и содействовать тому, чтобы государства-члены стремились обеспечить гендерное равенство в этой области¹³³.

135. Веб-портал Унифицированной системы обмена информацией об инцидентах и аварийных ситуациях (УСОИ) Агентства использовался пунктами связи в государствах — участниках Конвенции об оперативном оповещении и Конвенции о помощи, а также государствами-членами в ходе всех семинаров-практикумов по механизмам уведомления, передачи информации и запроса/получения помощи, а также всех учений ConvEx. Через платформу УСОИ государства-члены обменивались информацией о представляющих интерес мероприятиях. Уведомления о событиях часто просматривались пользователями УСОИ. В целом за отчетный период веб-сайт «USIE Exercise» был использован Агентством и государствами-членами при проведении 30 учений¹³⁴.

136. В ответ на плановые запросы со стороны Секретариата 13 государств-членов, зарегистрированные в Сети реагирования и оказания помощи Агентства (РАНЕТ), представили обновленные данные о своих национальных возможностях РАНЕТ, а два государства-члена зарегистрировали в Сети свои национальные возможности¹³⁵.

137. В октябре 2021 года Агентство провело в Абу-Даби семинар-практикум по РАНЕТ для расширения потенциала участников по реагированию на ядерную или радиологическую аварийную ситуацию в конкретном контексте миссии совместной группы помощи, которая проходила в рамках учений ConvEx-3 в 2021 году¹³⁶.

138. В октябре 2021 года Агентство организовало Международную конференцию по обеспечению готовности к реагированию в случае аварийной ситуации на национальном и международном уровне, участники которой обсудили поддержание готовности к реагированию; необходимость укрепления оперативного взаимодействия в аварийных ситуациях в соответствии с существующей надежной международной системой АГР, а также необходимость дать четкий и понятный ответ на вопрос, который в аварийных ситуациях является ключевым: «Я в безопасности?»¹³⁷

139. В июне 2022 года в Вене Агентство провело в гибридном формате 11-е совещание представителей компетентных органов, определенных в соответствии с Конвенцией об оперативном оповещении и Конвенцией о помощи для обсуждения выполнения Конвенции об оперативном оповещении и Конвенции о помощи, а также требований безопасности, касающихся оповещения и обмена информацией; оказания международной помощи (в частности, в вопросах образования и обучения АГР); коммуникации с населением, как указано в нормах безопасности Агентства; информации о национальных механизмах и задачах в области АГР; новейших документов и инструментов АГР; а также механизмов и задач, связанных с процедурой оценки и прогнозирования Агентства. Оно также позволило участникам обмениваться информацией о международном сотрудничестве в области АГР и проанализировать уроки прошлых аварийных ситуаций и учений¹³⁸.

¹³³ Это относится к пунктам 96 и 114 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³⁴ Это относится к пункту 116 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³⁵ Это относится к пунктам 106 и 118 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³⁶ Это относится к пункту 118 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³⁷ Это относится к пунктам 1, 110 и 119 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹³⁸ Это относится к пункту 119 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

140. В сентябре 2021 года и январе и мае 2022 года Агентство провело три виртуальных международных семинара-практикума по механизмам аварийной готовности и реагирования в целях обеспечения эффективной коммуникации с населением¹³⁹.

141. В сентябре 2021 года Агентство провело виртуальный учебный курс по радиационному мониторингу и обмену данными через ИРМИС в ядерных и радиологических аварийных ситуациях¹⁴⁰.

142. В апреле 2022 года в Вене Агентство провело семинар-практикум по самооценке механизмов обеспечения аварийной готовности и использованию Системы управления информацией об аварийной готовности и реагировании (ЭПРИМС), чтобы представить обзор норм безопасности Агентства в области АГР, подчеркнуть важность самооценки по нормам безопасности Агентства и представить ЭПРИМС в качестве инструмента для проведения такой самооценки и обмена информацией¹⁴¹.

143. В марте 2022 года Агентство опубликовало документ «Система управления информацией об аварийной готовности и реагировании (ЭПРИМС): руководство для авторизованных пользователей ЭПРИМС» (EPR-EPRIMS 2021), чтобы предоставить пользователям ЭПРИМС в государствах-членах доступное и всестороннее руководство по использованию системы и дополнить регулярное обучение и проведение семинаров-практикумов¹⁴².

144. Агентство провело три семинара-практикума по механизмам уведомления, передачи информации и запроса/получения помощи в случае ядерных или радиологических инцидентов и аварийных ситуаций: в ноябре 2021 года (в смешанном формате) и в феврале и апреле 2022 года (в виртуальном формате), чтобы оказать государствам-членам помощь в разработке национальных оперативных механизмов, совместимых с положениями Практического руководства по связи в случае инцидентов и аварийных ситуаций (EPR-IEComm (2019)).¹⁴³

¹³⁹ Это относится к пункту 120 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁴⁰ Это относится к пункту 121 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁴¹ Это относится к пункту 122 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁴² Это относится к пункту 122 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

¹⁴³ Это относится к пункту 123 постановляющей части резолюции GC(65)/RES/8.

Приложение Таблица соответствия

Таблица соответствия между пунктами постановляющей части (ППЧ) резолюции GC(65)/RES/8, относящимися к мерам, принимаемым Агентством, и пунктами настоящего доклада

ППЧ	Пункты доклада	ППЧ	Пункты доклада	ППЧ	Пункты доклада
1	2,12,97,122,138	51	60,62	93	83
2	2,8	52	61,62	94	106
3	9,10,11,49,68,117	53	60,63,64	95	107,108
4	4,12	54	65,66	96	109,110,111,112,113,115,116,120,133,134
5	14,15,19,53	55	67	97	6,7,10,114,117,118,119
6	13,37,59,124	57	68	98	120,121
7	9,49,123	58	69	99	16,17,18,133
8	16,17,18,43,44,59,115,133	60	70	101	120
9	19,20	61	71,72	104	123,124
12	14,15,50,109,114,123	62	73,74,75,76,77	106	136
17	21,22,24,25	63	78,79,115	107	28,29,56,122,124,125
19	3,5,6,7,21,22,23,24,26,27	64	80	108	126
20	28,29,122,125	65	81	109	69,77
22	30	66	82	110	112,138
25	8,31,32	67	79,83,84	111	127,128
26	31	68	85	112	74,77,97,129,130
28	33	69	86,87,88,89	113	116,131,132
32	34	70	89	114	118,130,133,134
33	35	71	90	116	135
36	36,37	72	91	118	136,137
37	38	73	92	119	138,139
38	36	74	93,94	120	140
39	39,114	75	92,93	121	141
40	40,41	76	95	122	142,143
41	42	79	96	123	144
43	43,44,45,46,47,48,49,50 51,53,55,56	80	96	124	58
44	43,44,45,46,47,48,49,50,51 52,53,54,55,56,57	81	98	126	4
45	43,44,46,52,54,57	83	97		
46	11,43,44,45,57	87	99,100,101,103		
47	58	88	102,103		
49	9,30,59	92	104,105		