



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

Атом для мира и развития

Генеральная конференция

GC(69)/18

Общее распространение

Русский

Язык оригинала: английский

Шестьдесят девятая очередная сессия

ПОВЫШЕНИЕ ДЕЙСТВЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ГАРАНТИЙ АГЕНТСТВА

Доклад Генерального директора

Генеральная конференция

GC(69)/18
13 августа 2025 года

Общее распространение
Русский
Язык оригинала: английский

Шестьдесят девятая очередная сессия

Пункт 17 предварительной повестки дня
(GC(69)/1 и Add.1)

Повышение действенности и эффективности гарантий Агентства

Доклад Генерального директора

А. Введение

1. Генеральная конференция в резолюции GC(68)/RES/12 «Повышение действенности и эффективности гарантий Агентства» предложила Генеральному директору представить Генеральной конференции доклад об осуществлении этой резолюции на ее 69-й очередной сессии. Настоящий доклад подготовлен в ответ на данное поручение, и в нем обновлена информация из прошлогоднего доклада, представленного Генеральной конференции (документ GC(68)/9)¹.

¹ Настоящий доклад охватывает период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2025 года.

В. Соглашения о гарантиях и дополнительные протоколы

В.1 Заключение и вступление в силу соглашений о гарантиях и дополнительных протоколов²

2. В период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2025 года вступили в силу соглашение о всеобъемлющих гарантиях (СВГ) с протоколом о малых количествах (ПМК) на основе пересмотренного стандартного текста и дополнительный протокол (ДП) для Тимора-Лешти. В течение этого периода в соответствии с решением Совета управляющих от сентября 2005 года в отношении таких протоколов в ПМК на основе первоначального стандартного текста изменения были внесены для Замбии, Кипра, Монголии, Омана и Сент-Винсента и Гренадин, а ПМК на основе первоначального стандартного текста был аннулирован для Саудовской Аравии. Кроме того, вступил в силу ДП для Сент-Винсента и Гренадин и был подписан ДП для Науру. Совет управляющих утвердил СВГ с ПМК на основе пересмотренного стандартного текста и ДП для Экваториальной Гвинеи и Сомали.

3. По состоянию на 30 июня 2025 года соглашения о гарантиях с Агентством действовали в 191 государстве^{3,4}, в 144 из которых (в том числе в 138 государствах, заключивших СВГ) также действовали ДП. 47 государств еще не ввели в действие ДП к своим соглашениям о гарантиях.

4. По состоянию на 30 июня 2025 года ПМК на основе пересмотренного стандартного текста действовали в 86 государствах⁵, заключивших СВГ, а в 13 государствах⁶ действовали ПМК на основе первоначального стандартного текста⁷.

По состоянию на 30 июня
2025 года

191 государство^{3,4}
имело действующие
соглашения о гарантиях
с Агентством,

из них

144 государства

(в том числе 138 государств
с СВГ)

имели также
действующие ДП.



² GC(68)/RES/12, пункт 17 постановляющей части.

³ И на Тайване, Китай.

⁴ Используемые названия и форма представления материала в настоящем докладе, включая приводимые цифры, не означают выражения какого-либо мнения со стороны Агентства или его государств-членов относительно правового статуса какой-либо страны или территории или ее властей либо относительно делимитации ее границ.

⁵ В это число не входят два действующих ПМК, приведенных в документах INFCIRC/718/Mod.1 и INFCIRC/366/Mod.1 соответственно.

⁶ В это число не входит один действующий ПМК, приведенный в документе INFCIRC/229.

⁷ Агентству значительно сложнее делать надежное и обоснованное ежегодное заключение об осуществлении гарантий в отношении государств, в которых наряду с СВГ действует ПМК, основанный на первоначальном стандартном тексте. Это обусловлено, в частности, тем, что первоначальный стандартный текст ПМК позволяет отложить выполнение требования о предоставлении этими государствами Агентству первоначального отчета обо всем ядерном материале и осуществление права Агентства на проведение в этих государствах деятельности по проверке. В свете таких ограничений и с учетом длительного промежутка времени, прошедшего с момента принятого Советом управляющих в 2005 году решения уполномочить Генерального директора производить обмены письмами со всеми государствами, имеющими ПМК на основе первоначального стандартного текста, вводя таким образом в действие пересмотренный стандартный текст и измененные критерии, Агентство более не может делать заключения о применении гарантий в таких государствах.

5. Три не обладающих ядерным оружием государства — участника Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО)⁸ еще не ввели в действие СВГ в соответствии со статьей III этого Договора.

6. Актуальная информация о положении дел с соглашениями о гарантиях и ДП размещена на сайте Агентства⁹.

В период с 1 июля
2024 года по 30 июня
2025 года были изменены
или аннулированы ПМК
на основе
первоначального
стандартного текста в

6 государствах

По состоянию на 30 июня
2025 года

86 государств⁵

имели действующие ПМК
на основе
пересмотренного
стандартного текста и

13 государств⁶

имели действующие ПМК
на основе
первоначального
стандартного текста.



V.2. Оказание содействия и помощи в заключении соглашений о гарантиях и дополнительных протоколов¹⁰

7. Агентство продолжало осуществлять элементы плана действий, изложенного в резолюции GC(44)/RES/19 и в обновленном Плате действий Агентства по содействию заключению соглашений о гарантиях и дополнительных протоколов¹¹. К числу элементов плана действий, предложенного в резолюции GC(44)/RES/19, относятся:

- активизация усилий Генерального директора в целях заключения соглашений о гарантиях и ДП, в особенности с теми государствами, под юрисдикцией которых осуществляется значительная ядерная деятельность;
- оказание помощи со стороны Агентства и государств-членов другим государствам путем предоставления знаний и технической экспертной информации, необходимых для заключения и осуществления соглашений о гарантиях и ДП;
- улучшение координации усилий государств-членов и Секретариата по содействию заключению соглашений о гарантиях и ДП.

8. Руководствуясь рекомендациями директивных органов Агентства и обновленным Планом действий, Агентство продолжало способствовать и содействовать более широкому присоединению к соглашениям о гарантиях и ДП, а также изменению и аннулированию ПМК. В отчетный период представители Агентства посетили Сьерра-Леоне и приняли участие в мероприятиях, проводимых внешним партнером для Брунея-Даруссалама, Гвинеи, Микронезии и Соломоновых Островов. Кроме того, Агентство проводило консультации с представителями ряда государств-членов и государств, не являющихся членами, в Вене, Женеве и Нью-Йорке.

⁸ Указываемое число государств — участников ДНЯО отражает число сданных на хранение ратификационных грамот и документов о присоединении или правопреемстве.

⁹ <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-agreements-comprehensive-status.pdf>

¹⁰ GC(68)/RES/12, пункты 17 и 18 постановляющей части.

¹¹ План действий размещен на сайте Агентства по адресу: <https://www.iaea.org/sites/default/files/24/09/sg-plan-of-action-1-july-2023-to-30-june-2024.pdf>.

С. Осуществление гарантий

С.1. Разработка и осуществление подходов к применению гарантий на уровне государства¹²

9. В резолюции GC(68)/RES/12 Генеральная конференция с удовлетворением отметила, помимо прочего, разъяснения и дополнительную информацию, представленные в «Дополнительном документе к докладу о формировании концепции и развитии применения гарантий на уровне государства (GOV/2013/38)» (документ GOV/2014/41 и Corr.1, известный также как «дополнительный документ»), а также отметила намерение Секретариата информировать Совет управляющих о ходе развития и применении гарантий на уровне государства¹³.

10. Агентство последовательно разрабатывает и внедряет подход к применению гарантий на уровне государства (ПУГ), как это предусматривается в документе GOV/2013/38 и дополнительном документе к нему (GOV/2014/41 и Corr.1). На основе накопленного в ходе внедрения опыта в 2019 году Секретариат начал реализацию проекта, направленного на повышение согласованности методологии разработки ПУГ для проведения анализа путей приобретения (АПП) и разработки ПУГ для государств, в которых действуют СВГ и ДП и в отношении которых было сделано расширенное заключение. В 2023 году этот проект был завершен, а в 2024 году Департамент окончательно завершил подготовку внутренней процедуры разработки ПУГ для таких государств. Пересмотренная процедура повысила согласованность, в частности, посредством:

- дальнейшей стандартизации оценки, проводимой в ходе АПП, ядерного топливного цикла государств и связанных с ним технических возможностей;
- установления требуемых уровней охвата путей приобретения;
- дальнейшей стандартизации технических целей;
- установления показателей достижения технических целей;
- новых ИТ-инструментов, поддерживающих АПП и разработку и документирование ПУГ.

11. Пересмотренная процедура полностью соответствует документам GOV/2013/38 и GOV/2014/41 и Corr.1, не оказывает никакого влияния на существующие права и обязательства государств или Агентства и не предполагает никаких изменений в толковании существующих прав и обязательств.

12. Согласно пересмотренной процедуре проводится АПП, а требуемые уровни охвата путей определяются для каждого государства в соответствии со стандартами Департамента. Для достижения требуемых уровней охвата этих путей технические цели по выявлению отдельных этапов данного пути увязываются с показателями достижения. Конкретные меры гарантий и деятельность по гарантиям, которые предусмотрены в соглашении о гарантиях государства и которые будут использоваться для реализации показателей достижения, а также их частота и интенсивность, документируются в ПУГ.

¹² GC(68)/RES/12, пункты 28, 31 и 32 постановляющей части.

¹³ GC(68)/RES/12, пункты 24 и 28 постановляющей части.

13. АПП включает в себя техническую оценку времени, которое потребуется государству для реализации определенного пути. В целях достижения объективных и непротиворечивых результатов такой оценки эксперты¹⁴ государств-членов в данной области помогали Секретариату определять типовые незаявленные ядерные установки со стандартизированными значениями времени обработки значимого количества ядерного материала, а также точно указывать соответствующую промышленную инфраструктуру, необходимое оборудование, знания и связанные с ними технологии, которые потребуются для обеспечения строительства и эксплуатации незаявленных ядерных установок в том или ином государстве. Кроме того, данная методология создавала основу для оценки времени, необходимого для использования не по назначению заявленных установок или мест нахождения вне установок (МВУ) на основе их соответствующих технических характеристик. Эти методологии оценки применяются с помощью недавно разработанных ИТ-инструментов, обеспечивающих последовательное проведение АПП.

14. Эти пути в общих чертах классифицируются по длительности как «краткосрочные» (два года или менее), «среднесрочные» (от двух до пяти лет) и «долгосрочные» (пять лет или более). В отношении более коротких путей и путей, связанных с более чувствительными материалами, деятельность по проверке осуществляется с большей частотой и интенсивностью. Это соответствует положению пункта 6 (с) документа INFCIRC/153 (Corrected), предусматривающему «сосредоточение процедур проверки на тех стадиях ядерного топливного цикла, которые связаны с производством, обработкой, использованием и хранением ядерного материала, из которого можно легко произвести ядерное оружие или другие ядерные взрывные устройства, а также доведение до минимума процедур проверки в отношении другого ядерного материала при условии, что это не затрудняет Агентству применение гарантий по Соглашению».

15. Следовательно, методология ПУГ устанавливает требуемый уровень охвата путей в соответствии с этим принципом. Требуемый уровень охвата путей зависит от длины пути и типа задействованных этапов. В отношении путей, которые предусматривают возможность переключения более чувствительного ядерного материала (например, необлученного плутония и высокообогащенного урана) либо использования не по назначению чувствительных процессов ядерного топливного цикла (например, обогащения и переработки) и которые могут быть реализованы в течение короткого периода времени (т.е. более короткие пути), предъявляются более высокие требуемые уровни обнаружения и, следовательно, с ними связаны повышенные усилия по проверке. Установление требуемых уровней охвата путей на основе технических возможностей государств в отношении ядерного топливного цикла, их соглашений о гарантиях и характера заключения о применении в них гарантий позволяет Секретариату проводить различия между государствами без дискриминации.

16. Для соблюдения требуемых уровней охвата путей, описанных выше, устанавливаются технические цели по выявлению этапов, включенных в АПП, и с ними связаны показатели достижения. Секретариатом разработаны внутренние инструкции по установлению показателей достижения, связанных с техническими целями, с учетом наличия эффективных мер гарантий и эффективности их осуществления. Посредством применения этих руководящих материалов в отношении всех путей для государства определяют оптимальные показатели достижения для обеспечения требуемых уровней охвата путей. Полный набор показателей достижения технических целей для государства обеспечит охват всех путей в соответствии со стандартами Департамента.

¹⁴ Содействие оказали Бельгия, Бразилия, Венгрия, Германия, Канада, Королевство Нидерландов, Российская Федерация, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швеция и Европейская Комиссия в рамках «зонтичной договоренности» ППГЧ 16/ССА-002 — «Technical Assistance on Methodology and Guidance for Implementation of Safeguards at the State-Level» («Техническая помощь в отношении методологии и руководства по осуществлению гарантий на уровне государства»).

17. Определив набор показателей достижения для государства, группа оценки государства (ГОГ)¹⁵ затем выбирает, какие конкретные меры и виды деятельности по гарантиям, предусмотренные в соглашении о гарантиях, должны использоваться, как часто и с какой интенсивностью (т.е. усилия по проверке) для того, чтобы достичь этих показателей. В ходе разработки ПУГ Секретариат предпринимает усилия по дальнейшей оптимизации подхода посредством минимизации частоты проведения мероприятий по проверке с учетом различных технических целей на конкретной установке, а также ее географической близости к другим установкам в государстве и взаимосвязи с ними. В целях повышения эффективности можно рассматривать несколько технических целей в ходе одной инспекции или другой деятельности по проверке на месте. Это соображение учитывается для того, чтобы оптимизировать частоту и интенсивность различных сочетаний мер гарантий и деятельности по гарантиям.

18. Показатели достижения, связанные с незаявленными этапами пути, рассматриваются посредством сочетания видов деятельности по проверке на местах, особенно дополнительного доступа, а также мероприятий, проводимых в Центральных учреждениях и региональных бюро Агентства. Эти виды деятельности в Центральных учреждениях Агентства включают в себя текущие задачи по оценке государства, такие как сбор, проверка и анализ информации, имеющей отношение к гарантиям. Кроме того, по мере необходимости определяются конкретные виды деятельности в Центральных учреждениях Агентства, направленные на выявление любой возможной незаявленной деятельности в отношении чувствительных технологий, связанных с ядерным топливным циклом. Технические возможности государства в отношении разработки ключевых технологий ядерного топливного цикла, связанных с обогащением, реакторами и переработкой, также подвергаются переоценке с периодичностью, определяемой показателями достижения.

19. Каждый ПУГ разрабатывается ГОГ и затем рассматривается старшими руководителями нескольких уровней в Департаменте гарантий и департаментским комитетом, после чего утверждается заместителем Генерального директора по гарантиям.

20. На основе вышеописанной уточненной методологии к концу 2023 года Агентство уже разработало или обновило ПУГ для 30 государств с расширенным заключением. В отчетный период Агентство разработало новый ПУГ для 3 государств и обновило ПУГ еще для 12 государств, в каждом из которых действуют СВГ и ДП и в отношении которых было сделано расширенное заключение. В итоге общее число таких государств, для которых были разработаны или обновлены ПУГ с использованием уточненной методологии, достигло 45. Применение пересмотренной процедуры позволило получить согласованные, хорошо документированные и воспроизводимые результаты.

21. Накопленный на сегодняшний день опыт свидетельствует о весьма ограниченном влиянии на общее число мероприятий по гарантиям на местах. Это отвечает задаче обеспечить, чтобы осуществление гарантий не вело к превышению существующих потребностей Департамента гарантий в ресурсах. Хотя в некоторых государствах произошли изменения в направленности деятельности по гарантиям, почти во всех государствах ожидаемое среднегодовое число мероприятий по проверке на местах не изменилось или сократилось. В нескольких государствах для реализации показателей достижения потребовалось ограниченное увеличение объема деятельности по гарантиям. Ключом к обеспечению действенного и эффективного осуществления гарантий является более широкое использование передовых технологий и усовершенствованных схем рандомизации.

¹⁵ ГОГ состоит из сотрудников Департамента гарантий, обладающих соответствующим опытом для оценки всей информации о государстве, имеющей отношение к гарантиям. ГОГ также проводит АПП, разрабатывает ПУГ и подготавливает ежегодный план осуществления для отдельных государств. См. дополнительный документ, пункты 25 и 151.

22. Посредством использования устанавливаемых Департаментом требуемых уровней охвата путей приобретения уточненная методология для ПУГ обеспечивает систематическую концентрацию ресурсов Секретариата на наиболее чувствительных ядерном материале и процессах ядерного топливного цикла, сохраняя при этом достаточный охват других путей на единообразной основе от государства к государству. Поскольку в инструкциях Департамента по установлению показателей достижения технических целей учитывается экономическая эффективность мер гарантий, могут быть реализованы возможности для повышения эффективности.

23. Секретариат провел неофициальные консультации с 25 членами Совета управляющих и представителями других заинтересованных государств-членов в целях разъяснения пересмотренной процедуры и ее применения, а также получения отзывов об этой работе. Эти консультации были дополнением к тем, которые проводились согласно дополнительному документу с соответствующим государственным или региональным компетентным органом, ответственным за осуществление гарантий (ГРКО), в ходе разработки и реализации ПУГ.

24. В ближайшем будущем Агентство продолжит обновлять/разрабатывать и внедрять ПУГ для государств с расширенным заключением с использованием пересмотренной процедуры и продолжит работу по адаптации этой уточненной методологии для государств с СВГ и ДП, но без расширенного заключения, и для государств с СВГ, но без действующего ДП. После этого будет проведена оценка применения уточненной методологии для государств с соглашениями о добровольной постановке под гарантии и для государств с соглашениями о гарантиях на основе документа INFCIRC/66/Rev.2.

25. Признавая, что действенное и эффективное осуществление гарантий — это результат совместных усилий Агентства и государства, Секретариат продолжит вести открытый диалог по вопросам гарантий со всеми государствами в целях дальнейшего повышения прозрачности и укрепления доверия. При разработке и применении ПУГ в отношении государства Агентство будет и далее проводить консультации с ГРКО, в частности по вопросам осуществления мер гарантий на местах, и соответствующие практические договоренности будут по-прежнему согласовываться заблаговременно.

С.2. Диалог с государствами по вопросам гарантий

26. Секретариат продолжал вести открытый и активный диалог с государствами по вопросам гарантий в течение отчетного периода, включая следующее¹⁶:

- презентации о работе Департамента на различных семинарах и брифингах, в том числе семинар МАГАТЭ для дипломатов в декабре 2024 года, семинар для стипендиатов Программы стипендий Организации Объединенных Наций по разоружению в апреле 2025 года и семинар по вопросам гарантий для дипломатов в мае 2025 года;
- четыре параллельных мероприятия в очном формате и две очных экскурсии, организованные на полях 68-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ. Затрагивались такие темы, как роль разнообразия в Департаменте гарантий; КОМПИАСС — инициатива МАГАТЭ по оказанию содействия государствам в создании потенциала их государственных систем учета и контроля ядерного материала (ГСУК) и ГРКО; стажировки в Департаменте гарантий; портал для передачи информации государствами (SDP); оборудование для целей гарантий, применяемое для неразрушающего анализа, сохранения и наблюдения, а также автономного мониторинга; управление активами; оборудование для радиационного мониторинга;

¹⁶ GC(68)/RES/12, пункт 29 постановляющей части.

- регулярные очные экскурсии по Аналитическим лабораториям по гарантиям в Зайберсдорфе, Австрия, и экскурсии в мастерские для оборудования для целей гарантий и Лабораторию радиационного контроля оборудования (ЛРКО) в Центральных учреждениях Агентства;
- презентации на различных мероприятиях, посвященных вопросам ядерных гарантий и нераспространения;
- подготовка или обновление инфографики и брошюр по темам: «Факты и цифры о гарантиях МАГАТЭ в 2024 году»; «Дополнительный протокол»; «Гарантии в 2025 году»; «Инициатива ТехТрек».



*Параллельное мероприятие «Программа стажировок в области гарантий»
на 68-й Генеральной конференции МАГАТЭ (Фото: МАГАТЭ)*

С.3. Укрепление осуществления гарантий на местах

27. Агентство продолжало добиваться повышения эффективности и действенности осуществления гарантий на местах. В рамках этих усилий были достигнуты успехи, связанные как с оборудованием для целей гарантий, так и с подходами к применению гарантий.

28. В отчетный период были разработаны или усовершенствованы подходы к применению гарантий/порядок применения гарантий на конкретных площадках и установках для:

- применения дуальной системы сохранения и наблюдения в сухом хранилище в Бразилии;
- планового использования дистанционной передачи данных на легководных реакторах в Объединенных Арабских Эмиратах;

- проверки отработавшего топлива реакторов на быстрых нейтронах на одной из установок в Японии;
- проверки передач облученного ядерного материала между двумя установками в Канаде.

29. Агентство при поддержке государств-членов продолжало подготовку к будущему применению гарантий на новых типах установок, включая геологические хранилища и установки по герметизации, пиропроцессинговые установки, реакторы на солевых расплавах, плавучие реакторы, микромодульные реакторы и модульные реакторы с шаровыми твэлами. Эта подготовка, известная как учет требований гарантий при проектировании (УГП), включала оценку концепций гарантий, изучение перспективных технологий и оборудования для целей гарантий, а также определение мер гарантий и потенциальных областей повышения эффективности посредством изменения конструкции на ранних стадиях проектирования установки. Шаги в этом направлении предпринимались в рамках нескольких задач по линии программы поддержки со стороны государств-членов (ППГЧ), в частности касающихся УГП для малых модульных реакторов и других соответствующих механизмов взаимодействия. По линии междепартаментской рабочей группы по УГП оказывалось содействие в обмене знаниями и расширении сотрудничества в рамках Агентства в этой области.

30. Департамент гарантий продолжал сотрудничать с Департаментом ядерной энергии и Департаментом ядерной и физической безопасности в целях разработки для государств-членов руководящих материалов по эффективному применению гарантий. Заметными результатами этой работы стал ряд материалов по УГП для международной конференции по малым модульным реакторам и их применениям, состоявшейся в октябре 2024 года.

31. В рамках ППГЧ продолжалось оказание содействия Агентству в его работе, направленной на обновление его руководящих материалов по осуществлению гарантий. В течение 2024 года была завершена окончательная разработка руководящих принципов по осуществлению гарантий на установках после ядерной аварии и связанных с ними установках по обращению с отходами, сформулированных по итогам трех совещаний консультантов, проведенных после октября 2022 года. В настоящее время эти руководящие принципы находятся на стадии рассмотрения.

32. Департамент гарантий по-прежнему вносил свой вклад в рассмотрение связанных с гарантиями аспектов новых ядерных установок посредством участия в Международном проекте по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам и Международном форуме «Поколение IV». Департамент также продолжал участвовать в разработке новой единой платформы Агентства по малым модульным реакторам и их применениям, призванной стать универсальным информационным ресурсом для государств-членов.

33. С учетом условий эксплуатации на площадке продолжалась реализация подхода к применению гарантий в отношении отработавшего топлива, образовавшегося на Чернобыльской АЭС, на этапах его кондиционирования, герметизации и перемещения из мокрого хранилища в сухое.

34. Были возобновлена работа по перемещению отработавшего топлива с Ровенской, Хмельницкой и Южно-Украинской АЭС в новое централизованное сухое хранилище на площадке Чернобыльской АЭС, которые были приостановлены с 2022 года из-за вооруженного конфликта на Украине. Подход к применению гарантий в централизованном сухом хранилище опирается на автономный мониторинг с помощью средств дистанционной передачи данных.

35. В 2026 году планируется завершить монтаж инфраструктуры оборудования для нового безопасного конфайнмента над поврежденным 4-м энергоблоком Чернобыльской АЭС на основе утвержденного подхода к применению гарантий (включая оборудование для автономного

мониторинга с помощью средств дистанционной передачи данных). В 2025 году, как предполагается, будет подготовлен пересмотренный набор технических требований. Размещение сопутствующей технической инфраструктуры и необходимого оборудования для целей гарантий предполагается завершить до начала запланированной эксплуатации нового безопасного конфайнмента и в любом случае до начала работ по стабилизации или демонтажу существующего объекта «Укрытие».

36. Финляндия и Швеция приступили к работам по сооружению у себя в странах установок по герметизации и геологического хранилища (УГГХ) для захоронения отработавшего топлива. В рамках реализуемого Агентством проекта по УГГХ координируется разработка индивидуальных подходов к применению гарантий в отношении УГГХ, производится оценка методов проверки и уточняются потребности в новом оборудовании и методах, необходимых для постановки этих объектов под гарантии, с целью оптимизировать меры гарантий к моменту их ввода в эксплуатацию.

37. В Финляндии ведется строительство геологического хранилища. Бурение скважин для захоронения в первом туннеле для захоронения было отложено, а прокладка дополнительных туннелей для захоронения ожидается не ранее 2028 года. Строительство установки по герметизации близится к завершению. Холодные испытания были начаты в августе 2024 года и продолжаются в 2025 году. Предполагается, что пуск в эксплуатацию установки по герметизации произойдет в начале 2026 года. Агентство продолжало проверку состояния УГГХ в рамках деятельности по проверке информации о конструкции. Агентство продолжает взаимодействовать с Европейской комиссией, Управлением по радиационной и ядерной безопасности Финляндии (СТУК) и операторами УГГХ и мокрого хранилища отработавшего топлива в целях разработки и реализации эффективного подхода к применению гарантий в отношении этих установок.

38. В Швеции продолжался процесс получения лицензии на строительство и эксплуатацию УГГХ. Окончательный вариант концептуального проекта установки по герметизации был предоставлен в 2024 году, и предполагается, что строительство начнется в 2028 году. В сотрудничестве с Европейской комиссией Агентство продолжает прорабатывать требования и спецификации для монтажа оборудования для целей гарантий на установке по герметизации.

39. В течение всего отчетного периода продолжалось строительство завода по производству смешанного оксидного топлива в Японии (J-MOX), которое возобновилось в сентябре 2022 года. В августе 2024 года государство сообщило Агентству, что строительство главного производственного здания, как предполагается, теперь завершится к концу марта 2028 года.

40. Агентство продолжало направлять необходимые ресурсы на то, чтобы все требуемые системы гарантий для контроля процесса производства ядерного материала были установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с графиком оператора. Пересмотренный проект подхода к применению гарантий для J-MOX в значительной степени опирается на автономные системы измерения и мониторинга с дистанционной передачей данных, и Агентство продолжает изучать использование новых технологий и возможности снижения затрат. Кроме того, Агентство продолжало осуществлять проверку информации о конструкции (ПИК) во время строительства в главном производственном здании.

41. В рамках проекта «Подход к применению гарантий на реакторах CANDU на основе технических средств» (СЕБА) Агентство и Канада продолжали сотрудничество и добились успехов в деле совершенствования технических мер гарантий, применяемых на действующих ядерных реакторах типа CANDU и относящихся к ним сухих хранилищах. В отчетный период на одной из площадок был завершён монтаж камер видеонаблюдения Агентства, а в одном из трех

сухих хранилищ была завершена разработка спецификаций для монтажа оборудования для целей гарантий. По-прежнему продолжается обсуждение вопросов монтажа оборудования для целей гарантий на других установках, а также связанных с этим расходов по проекту и его финансирования.

42. В 2021 году Соединенные Штаты Америки обратились к Агентству с просьбой рассмотреть возможность применения гарантий в контексте будущей утилизации плутония в долгосрочном геологическом хранилище. В настоящее время этот плутоний подлежит гарантиям в соответствии с соглашением о добровольной постановке под гарантии (INFCIRC/288). Агентство и Соединенные Штаты Америки продолжали успешно внедрять соответствующий подход к применению гарантий и сопутствующие меры проверки, включая возможность широкого использования систем наблюдения и автономных систем мониторинга. На объекте-отправителе было установлено и испытано дополнительное оборудование для наблюдения и измерительное оборудование.

С.4. Информационные технологии

43. Агентство продолжало свои усилия по укреплению материально-технической базы ИТ в Департаменте гарантий за счет внедрения новых функциональных возможностей и совершенствования существующих систем. Эта работа была направлена на обеспечение беспрепятственной интеграции всех приложений и сокращение ручных задач посредством их автоматизации. Агентство приложило значительные усилия для расширения материально-технической базы ИТ в ключевых областях, включая анализ данных, услуги, сотрудничество с государствами-членами и деятельность по проверке. Эти усовершенствования привели к ощутимому повышению эффективности эксплуатации, обеспечив более рациональное использование ресурсов и ускорение бизнес-процессов.

44. Помимо улучшения основных функциональных возможностей, Агентство расставляло приоритеты в том, что касается укрепления материально-технической базы ИТ с учетом ожидаемой отдачи, обеспечивая соответствие новых инструментов и платформ меняющимся потребностям аналитиков, инспекторов и государств. Содействуя созданию более прочных механизмов обмена данными и оптимизируя каналы связи, Агентство подчеркивало свою ответственную позицию по обеспечению прозрачности и доверия. Эти усилия также закладывали основу для готовности к будущим вызовам, делая ИТ-инфраструктуру Агентства более адаптивной и устойчивой в постоянно усложняющихся условиях глобальной среды.

45. Что касается новых технологий и инноваций, то Департамент гарантий успешно внедрил чат-бот, используя разработанное с учетом специфических потребностей Департамента автономное решение класса Large Language Model. Этот передовой инструмент улучшает внутренние процессы, предоставляя защищенные ресурсы искусственного интеллекта в локальной среде, и при этом обеспечивает конфиденциальность данных и соответствие нормативным требованиям. Он позволяет реализовать интеллектуальные решения по автоматизации для оптимизированной административной поддержки и является ключевым фактором повышения эффективности.

46. Среди основных внедренных и усовершенствованных за отчетный период инновационных решений в области ИТ можно отметить следующее:

- совершенствование системы планирования технических командировок и отчетности по ним путем упорядочения бизнес-процессов на основе интеграции данных в многочисленных системах. Эти усилия позволили значительно улучшить качество

данных, операционную эффективность и управление активами. Благодаря разворачиванию киоска самообслуживания в Токийском региональном бюро инспекторы получили возможность самостоятельно обновлять информацию о хранении оборудования, что позволило оптимизировать управление оборудованием, минимизировать риск потерь и обеспечить точное отслеживание оборудования для целей гарантий;

- обновление рабочего документа по электронным пломбам с целью улучшения процессов создания отчетов в целях проверки на основе повышения стабильности, удобства использования и готовности к будущим потребностям;
- реализация функции обработки данных, собираемых при проверке инвентарного количества, — призвана заменить существующую устаревшую систему и предоставляет инспекторам более гибкий и мощный инструмент для эффективного осуществления своей деятельности на местах при получении электронных данных от операторов;
- модернизация системы данных о состоянии проб разрушающего анализа (DASST), предусматривающая надежное и удобное в обслуживании решение;
- актуализация вопросника для государств — инструмента сбора данных, необходимого для процесса оценки государств. Это удобное для пользователей решение, которое заменяет устаревшую систему, помогает в оценке эффективности ГСУК/ГРКО и позволяет определить конкретные области, в которых Департамент может оказать им помощь в целях повышения их действенности и эффективности;
- внедрение в сотрудничестве с Европейской комиссией первого прототипа системы функционирования в режиме, близком к реальному времени, для поддержки деятельности по проверке на УГГХ в Финляндии;
- внедрение средств автоматизации и шаблонов для улучшения обработки документов и выполнения процедурных требований. Эти усовершенствования повышают эффективность и согласованность разработки ПУГ и выполнения АПП;
- оптимизация процесса поступления корреспонденции через портал SDP путем внедрения гибкого процесса маршрутизации.

С.5. Анализ информации

47. Важным элементом оценки ядерной деятельности государств и подготовки заключений о применении гарантий является анализ информации, имеющей отношение к гарантиям. При подготовке таких заключений Агентство проводит анализ согласованности заявлений государства и сравнивает их с результатами деятельности Агентства по проверке и с другой имеющей отношение к гарантиям информацией, которой оно располагает. Для этого Агентство использует все больший объем информации, накапливаемой в ходе деятельности по проверке в Центральных учреждениях и на местах, включая результаты неразрушающего анализа (НРА), разрушающего анализа (РА) и отбора проб окружающей среды (ОПОС), а также данные, поступающие от оборудования дистанционного мониторинга. Кроме того, Агентство пользуется самыми разнообразными источниками информации, имеющей отношение к гарантиям, включая полученные с коммерческих спутников изображения и сведения о торговых операциях. В течение отчетного периода Агентство продолжало искать новые открытые источники информации, имеющей отношение к гарантиям, совершенствовать процессы, методики и инструментальные средства сбора и анализа информации. Продолжение разработки

инновационных технических решений, призванных поддержать работу аналитиков в части упорядочения полученной из открытых источников информации, имеющей отношение к гарантиям, привело к повышению эффективности и результативности. В рамках этих усовершенствований Департамент внедрил инновационный подход, основанный на интеллектуальной обработке документов, чтобы облегчить обработку заявляемой информации на бумажных носителях и повысить эффективность ручного ввода данных.

48. Продолжалось внесение существенных корректировок в ряд процедур и рабочих процессов, связанных с информационно-аналитической деятельностью. Благодаря этим изменениям, в числе которых были организационные меры, расширение ИТ-поддержки и модификация баз данных, специалисты по оценке и анализу смогли повысить количество успешно решаемых задач. В течение отчетного периода продолжался анализ информации сотрудниками Агентства; обработка отчетов и заявлений государств, а также представление отзывов на них производились в соответствии с обязательствами Агентства; работа по оценке баланса ядерного материала и оценке результатов анализа проб окружающей среды поддерживалась на соответствующем уровне для удовлетворения растущего спроса; Агентство продолжало осуществлять сбор, обработку и оценку другой информации, имеющей отношение к гарантиям.

49. Стремясь постоянно повышать качество информации, на которую оно опирается, Агентство контролировало работу лабораторий и измерительных систем и организовывало международные технические совещания, учебные мероприятия и семинары-практикумы для разных государств, касающиеся вопросов учета ядерного материала, в том числе таких тем, как анализ данных измерений, статистические методы и принципы оценки баланса материала. Результаты этого контроля были включены в ежегодные департаментские оценки качества измерений.

50. Агентство регулярно готовит отчеты об оценке баланса материала для всех установок по обращению с ядерным материалом в балк-форме, инвентарное количество материала на которых или пропускная способность которых превышает одно значимое количество ядерного материала, и, по запросу, для других случаев. Целью оценки баланса материала является оценка согласованности заявлений государств и их соответствия данным, полученным Агентством в ходе проверок, путем обработки, выверки и статистического анализа результатов измерений методами НРА и РА. Это служит обоснованием для выводов Секретариата о непереклещении заявленного ядерного материала на установках с материалом в балк-форме.

51. Агентство продолжало расширять спектр источников информации, имеющей отношение к гарантиям, и соответствующих методик, в то же время совершенствуя специализированные инструменты, в том числе направленные на увеличение числа единиц информации из открытых источников, которые автоматически собираются, проверяются аналитиками по гарантиям и оцениваются как имеющие отношения к гарантиям. Был достигнут прогресс, в частности, в области использования машинного обучения для более эффективного сбора и обработки информации. Были также внесены корректировки в процессы, позволяющие усовершенствовать и расширить выдачу оповещений системами непрерывного мониторинга.

52. Агентство продолжало использовать передовые технологии наблюдения за поверхностью Земли и сервисы по сбору данных, включая потоковую передачу спутниковых изображений в режиме онлайн, радиолокационные датчики с синтезированной апертурой и спутники с высокой периодичностью съемки. Подобные сервисы расширяют возможности Агентства в данной области, обеспечивая, в частности, возможность для Агентства выбирать напрямую из онлайн-каталога поставщика те изображения, которые представляются наиболее релевантными для процесса оценки государства.

С.6. Аналитические услуги

53. Агентство производит отбор, анализ и оценку ядерного материала и проб окружающей среды. Пробы ядерного материала используются для оценки баланса материала в целях проверки представляемых государствами учетных отчетов или определения характеристик материала. Пробы окружающей среды используются для обнаружения возможных признаков незаявленного ядерного материала или деятельности.

54. Анализ отобранных инспекторами по гарантиям проб окружающей среды и ядерного материала выполняется в Аналитических лабораториях по гарантиям Агентства (АЛГ) в Зайберсдорфе, в состав которых входят Лаборатория ядерных материалов (ЛЯМ) и Лаборатория проб окружающей среды (ЛПОС), а также в других лабораториях — участниках сети аналитических лабораторий (САЛ). В САЛ входят 26 аттестованных лабораторий, которые находятся в Австралии, Бразилии, Венгрии, Германии, Канаде, Китае, Республике Корея, Российской Федерации, Соединенном Королевстве, Соединенных Штатах Америки, Франции, Чешской Республике и Японии, а также в ведении Европейской комиссии. Кроме того, Агентство на совместной основе эксплуатирует лабораторию на площадке (ЛНП) в Роккасё, Япония, где проводится анализ отобранных на этой площадке проб ядерного материала.

55. Агентство оказывает также логистическую поддержку в том, что касается отбора, перевозки и анализа проб ядерного материала и окружающей среды. Для мониторинга всех этапов отбора, перевозки и анализа проб с целью выявления потенциальных проблем и улучшения параметра своевременности используются ключевые оценочные показатели. Кроме того, Агентством реализуется программа строгого контроля качества, которая предусматривает регулярное межлабораторное сравнение результатов по основным аналитическим методам, применяемым в области гарантий, в целях подтверждения качества аналитических результатов, полученных в рамках САЛ и в других лабораториях в государствах-членах.

56. В рамках ППГЧ предоставлялись эталонные материалы и оказывалась помощь для совершенствования аналитических методов. ППГЧ содействовали также реализации проектов сотрудничества, призванных поддержать усилия Агентства в области контроля качества. Помимо этого, ЛПОС Агентства и другие участники САЛ продолжали развивать свой потенциал в области определения возраста частиц урана. В трех государствах продолжалась также работа по проверке в полевых условиях метода АБАКК-Кристаллины для отбора проб UF_6 .



*Анализ проб окружающей среды в Аналитической лаборатории по гарантиям (АЛГ)
в Зайберсдорфе, Австрия (Фото: МАГАТЭ)*

С.7. Оборудование и технологии

57. Агентство продолжало оказывать непрерывную техническую поддержку и предоставлять оборудование для деятельности по проверке гарантий. В течение отчетного периода были обработаны и удовлетворены все запросы Департамента на предоставление оборудования для целей гарантий и средств индивидуальной защиты (СИЗ), используемых инспекторами и техниками Агентства в ходе деятельности по гарантиям на местах.

58. В рамках усилий Агентства по обеспечению индивидуальной защиты всех сотрудников, находящихся в служебных командировках на инспектируемых установках и в других местах нахождения под гарантиями, по-прежнему выдается большое количество СИЗ.

59. Агентство продолжало оказывать техническую помощь в интересах ведущейся на местах деятельности и завершило запланированные технические работы на местах, необходимые для обеспечения требуемой производительности размещенного там оборудования для целей гарантий.

60. Инвестиции Агентства в ресурсы для совершенствования анализа данных, консолидацию дистанционного сбора данных, автономные системы мониторинга (АСМ) и используемые на местах системы сохранения и наблюдения продолжали играть жизненно важную роль в обеспечении непрерывности информации о ядерном материале и основном оборудовании на установках, физический доступ инспекторов Агентства к которым был затруднен, особенно на Украине. В течение отчетного периода надежность использовавшихся на местах цифровых

систем наблюдения, систем НРА, АСМ и электронных пломб превышала показатель готовности 99,9%¹⁷. В последние годы столь высокий уровень готовности инфраструктуры поддерживался за счет эффективного проектирования архитектуры системы гарантий, что подразумевает ее избыточность и модульность, а также благодаря процедурам профилактического технического обслуживания. В отчетный период цели Агентства в области гарантий были достигнуты во многом благодаря работе этих систем.

61. Функционал удаленной передачи данных использовался также для инвентаризации систем гарантий Агентства, установленных на местах и дистанционно соединенных с Центральными учреждениями Агентства, что уменьшает объем работы инспекторов, необходимый для проведения инвентаризации имущества Агентства на местах.

62. Благодаря сотрудничеству с ГРКО Агентство было обеспечено ресурсами в таких областях, как проектирование систем, защита данных и техническое обслуживание оборудования для целей гарантий, в том числе оборудования, разрешенного к совместному использованию. В ходе отчетного периода поддержка ГРКО включала в себя:

- предоставление камер наблюдения и сопутствующих аппаратных средств для развертывания и технического обслуживания совместно используемого оборудования для целей гарантий;
- разработку программного обеспечения для рассмотрения и анализа данных, собранных на местах.

63. Как часть интегрированного инструмента планирования технических мероприятий по гарантиям на местах были введены в работу два новых программных модуля. Электронный план работы упрощает подготовку технических командировок в поддержку деятельности по проверке и обеспечивает интегрированный доступ для всех лиц, обращающихся к данным об управлении активами, которые связаны с жизненным циклом оборудования. Новые модули повышают эффективность подготовки таких командировок с участием различных отделов и обеспечивают своевременность и правильность отчетности по всем развернутым системам гарантий.

64. ЛРКО бесперебойно проводила радиационный мониторинг предметов, возвращаемых после использования в рамках деятельности по проверке на местах, в том числе компонентов систем гарантий, пломб и систем отбора проб окружающей среды.

65. В течение отчетного периода были выполнены следующие мероприятия по расширению технических возможностей систем НРА:

- была завершена разработка аппаратного обеспечения для портативного гамма-спектрометрического прибора следующего поколения и был заключен контракт на производство этого прибора. Кроме того, в рамках ППГЧ Германии была поставлена первая версия программного приложения для этого прибора;
- для проверки отработавшего топлива в промежуточных подводных хранилищах было одобрено применение роботизированного устройства для наблюдения излучения Черенкова (RCVD). Эта частично автономная система повышает точность проверки и одновременно сокращает необходимое для выполнения работы время нахождения персонала, и, следовательно, дозовую нагрузку на него. RCVD также решает задачу проведения проверки при осуществлении гарантий в закрытых бассейнах отработавшего топлива;

¹⁷ Рассчитывается как (1 — число отказов системы/общее число использований системы).

- для определения состава и степени обогащения технологических проб и проб продукции UF_6 , отбираемых на обогатительных предприятиях, по-прежнему используется процедура COMPUCEA. Это позволяет Агентству подтверждать надежность и эффективность системы и расширяет возможности по своевременному обнаружению незаявленного производства или переработки ядерного материала, в частности в случае высокообогащенного UF_6 , путем устранения ограничений, связанных с отправкой проб.



Специалисты по гарантиям работают с роботизированным устройством наблюдения излучения Черенкова (RCVD) (Фото: МАГАТЭ)

66. Агентство почти завершило переход к использованию камер на основе модулей DCM-C5/DCM-A1 путем замены систем камер с истекающим сроком эксплуатации.

67. В течение отчетного периода продолжалась разработка метода анализа изображений с камер наблюдения на основе глубокого обучения, который был в последующем одобрен к применению на семи установках в Канаде и проверен на достоверность на одной установке в Японии. Эта новая технология позволяет существенно сократить время, затрачиваемое инспекторами Агентства на оценку данных наблюдения. Анализ изображений с камер наблюдения на основе технологии глубокого обучения уже внедрен в программное обеспечение нового поколения для оценки данных наблюдения. При поддержке Европейской комиссии в платформу программного обеспечения нового поколения для оценки данных наблюдения (NGSR) будет интегрирован инструмент обучения моделей нового поколения (NGMT), добавляющий новый алгоритм обнаружения объектов, который дополнит используемые Агентством методы обнаружения.

68. Одним из наиболее важных элементов деятельности Агентства по проверке остается обеспечение непрерывности информации путем применения средств сохранения и опломбирования ядерного материала и критически важных компонентов оборудования.

69. Для замены традиционной металлической пломбы (E-CAP) постепенно внедряется новая проверяемая на месте пассивная пломба (FVPS), которая дает инспекторам возможность на месте проконтролировать целостность пломбы, тем самым устраняя необходимость в возврате пломб в Центральные учреждения Агентства для проверки.

70. В качестве замены электронно-оптической системы опломбирования (EOSS) начала применяться активная универсальная асимметричная пломба (AUAS); к концу 2024 года она уже использовалась на 10 установках в 7 государствах. В 2024 году была завершена разработка беспроводной версии AUAS.

71. В 2024 году в целях проверки контейнеров для сухого хранения отработавшего топлива в Канаде инспекторы использовали систему лазерной съемки для проверки функции сохранения (LMCV). Продолжаются также испытания LMCV в пункте хранения в Румынии, и теперь она доступна для использования в деятельности по проверке.

72. Лазерный барьер безопасности (LCCT) — это система, в которой используется лазерная технология и которая обеспечивает непрерывность информации о ядерном материале в пунктах хранения путем обнаружения проникновения в определенные зоны сохранения, что делает эту систему эффективной альтернативой опломбированию отдельных контейнеров. В 2024 году новая система LCCT была развернута на установке в Финляндии. К концу 2024 года системы LCCT имелись на 5 установках в 4 государствах. Кроме того, были завершены полевые испытания LCCT в одном из пунктов хранения отработавшего топлива в Германии.

73. В течение отчетного периода функциональные возможности развернутого оборудования для автономного мониторинга сохранялись на прежнем уровне, при этом были реализованы следующие усовершенствования:

- изготовлены, испытаны и подготовлены к отправке и установке на завод по производству смешанного оксидного (МОХ) топлива в Японии четыре усовершенствованные системы перчаточных боксов для учета ядерного материала (AMGB). Системы AMGB предназначены для проведения измерений частичных дефектов МОХ-топлива в различных физических формах на протяжении всего процесса его фабрикации. Другие системы, предназначенные для проведения проверок в рамках осуществления гарантий на заводе по производству МОХ-топлива в Японии, находятся на заключительной стадии разработки;
- в рамках ППГЧ Соединенных Штатов Америки Агентству была передана автономная система проверки цилиндров для определения степени обогащения урана и массы U-235 в цилиндрах, содержащих UF₆ в виде сырьевого материала, хвостов обогащения или готовой продукции на газодиффузионных обогатительных установках;
- были разработаны и проходят эксплуатационные испытания несколько новых компонентов АСМ, такие как необслуживаемый многоканальный анализатор, система рефлектометрии во временной области и автономный модуль контроля тока;
- на стадии окончательной доработки перед получением разрешения находится автономная система пассивной гамма-эмиссионной томографии (UGET). Доработка включает оптимизацию программной части для обеспечения бесперебойной и надежной работы при любых предполагаемых обстоятельствах.

74. Благодаря технологии дистанционной передачи данных (ДПД) имеется возможность получать в Центральных учреждениях Агентства или региональных бюро данные от автономных систем гарантий, развернутых на различных установках. Применение ДПД повышает эффективность проверки, освобождая инспекторов от задачи по сбору данных на установках, и позволяет заблаговременно обнаруживать любое снижение показателей работы систем.

75. В последние годы инфраструктура ДПД развивается в сторону обеспечения большей защищенности, надежности и эффективности сбора и передачи данных, генерируемых автономными системами гарантий. Это достигается за счет технических усовершенствований, включая, где это представляется возможным, непосредственное снятие данных с таких модулей, как камеры, датчики излучения и компьютеры, используемые для сбора данных.

76. В целях оптимизации сбора поступающих от оборудования данных и повышения эффективности процесса их оценки Агентство продолжало развивать средства автоматизации систем, используемых для обработки данных и их оценки инспекторами. В отчетный период:

- было выдано разрешение на использование еще на более чем 20 установках разработанного совместно с Европейской комиссией программного комплекса для оценки и анализа (IRAP);
- для УГГХ в Онкало, Финляндия, продолжалась разработка системы функционирования в режиме времени, близком к реальному (СВБР), которая представляет собой автоматизированное расширение IRAP, обеспечивающее повышение эффективности процесса анализа данных. Кроме того, для двух установок в Японии разрабатывается новая система СВБР.

77. Агентство в тесном сотрудничестве с участниками ППГЧ продолжало определять и оценивать перспективные технологии, которые могут повысить экономическую и техническую эффективность контрольно-измерительных приборов для целей гарантий. Эта работа велась в рамках деятельности по прогнозированию развития технологий контрольно-измерительных приборов. В отчетный период:

- при поддержке ППГЧ Швеции и Финляндии были проведены испытания RCVD на нескольких ядерных установках. В результате было санкционировано применение RCVD для проверки частичных дефектов отработавшего топлива, и его использовали для проверки отработавшего топлива в бассейнах на нескольких установках;
- в рамках ППГЧ Австралии были разработаны новые программные модули компьютерного зрения для улучшения автономной работы RCVD;
- в рамках совместных усилий при поддержке ряда ППГЧ продолжалась оценка с помощью компьютерного моделирования возможности использования мюонной визуализации в качестве нового метода применения гарантий в геологических хранилищах;
- в рамках сотрудничества по линии ППГЧ Европейской комиссии в настоящее время ведутся проектно-конструкторские работы по системе LCCT версии v3. Новая версия предусматривает полную переработку как аппаратного, так и программного обеспечения с учетом опыта, полученного при эксплуатации LCCT версии v2.

С.8. Управление активами

78. В рамках проекта по комплексному управлению жизненным циклом связанных с гарантиями активов (ILSA) Департамент подготовил стратегию управления активами в целях предоставления руководящих указаний и обеспечения последовательности в области управления жизненным циклом всех связанных с гарантиями активов, включая оборудование ИТ, оборудование для целей гарантий, позволяющее вести соответствующую деятельность на местах, лабораторное оборудование и программное обеспечение. Кроме того, в рамках проекта ILSA в Департаменте гарантий внедрялось и расширялось использование оценки стоимости владения активами за весь срок службы.

79. Используя успехи системы управления связанными с гарантиями активами, Департамент гарантий оказывал также Департаменту управления содействие в разработке плана управления активами для зданий и инженерных систем Агентства в Зайберсдорфе. В результате осуществления этого плана была проведена комплексная инвентаризация инфраструктуры Агентства на площадке в Зайберсдорфе, включая оценку рисков и прогноз замен.

80. По состоянию на конец июня 2025 года в реестре связанных с гарантиями активов Департамента гарантий SEQUOIA насчитывалось приблизительно 55 600 активных позиций. Стоимость этих позиций для Департамента составляет более 259 млн евро, и они используются для обеспечения деятельности по гарантиям в 59 государствах³. В дополнение к активным позициям, перечисленным в SEQUOIA, общая стоимость активов Департамента с включением инфраструктурных активов была пересмотрена в сторону увеличения до 313 млн евро. Стоимость этих инфраструктурных активов была определена по итогам осуществления плана управления инфраструктурными активами в Зайберсдорфе.

81. В рамках проекта ILSA по-прежнему проводился ежегодный анализ затрат, сроков эксплуатации и других ключевых параметров, чтобы повысить эффективность Департамента в деле планирования замены активов. Хотя общие потребности в финансировании активов Департамента динамичны, он по-прежнему предполагает, что начиная с конца 2020-х годов прогнозируемые финансовые потребности в замене текущего набора активов будут выше, чем взносы за прошлые периоды.

82. В отчетный период помимо разработки плана управления активами для площадки в Зайберсдорфе Департамент гарантий определил несколько направлений совершенствования работы, благодаря которому, как ожидается, значительно укрепится система управления активами, повысятся потенциал и компетентность. Например, обновление модуля «Основные средства» Единой информационной системы обслуживания программ Агентства (AIPS) для управления инфраструктурными активами и их технического обслуживания, а также сокращение

На конец июня 2025 года
у Агентства насчитывалось
приблизительно

55 600

активных позиций,
внесенных в реестр
связанных с гарантиями
активов.



Стоимость этих позиций
для Агентства составляет
более

259 млн евро

и они используются
для обеспечения
деятельности
по гарантиям в

59 государствах³

непроверенных активов. С целью улучшить управление своими активами Департамент совершенствует также количественное планирование проектов, документирует свою систему управления активами и внедряет систему риск-менеджмента МАГАТЭ. Эти инициативы являются частью постоянных усилий Департамента по улучшению возможностей управления активами и обеспечению соответствия стандартам ISO 55001.

83. Департамент продолжит совершенствовать свою систему управления активами, чтобы обеспечить получение максимальной отдачи от своих активов и предоставить убедительное количественное обоснование, если потребуется дополнительное финансирование.

С.9. Оценка действенности осуществления гарантий

84. Оценка действенности проводится на каждом этапе осуществления гарантий для определения того, в какой степени по результатам деятельности по проверке на местах и в Центральных учреждениях Агентства были достигнуты цели гарантий. Оценка действенности осуществления гарантий проводится на основе внутренних документов, таких как утвержденные подходы к применению гарантий и другая соответствующая документация по гарантиям, которые анализируются комитетами Департамента и специалистами по оценке гарантий.

85. В отчетный период внутренняя оценка действенности осуществления гарантий проводилась посредством выполненного на уровне Департамента анализа ежегодных планов осуществления и отчетов об оценке государства.

86. Анализ ежегодных планов осуществления, утвержденных в начале года, проводится для обеспечения того, чтобы деятельность по гарантиям, осуществляемая на местах и в Центральных учреждениях, планировалась в объеме, достаточном для достижения целей гарантий на данный год. После этого ежегодные планы осуществления пересматриваются для обеспечения того, чтобы запланированная деятельность по гарантиям была успешно осуществлена и чтобы в случае выявления проблем с осуществлением гарантий были приняты надлежащие меры по их решению.

87. Отчеты об оценке гарантий в государстве регулярно рассматриваются междепартаментскими комитетами. Дополнительный анализ проводят специальные департаментские группы, члены которых ежегодно назначаются заместителем Генерального директора для независимой экспертизы оценки определенного числа государств.

88. Результаты мероприятий по оценке действенности фиксируются и доводятся до сведения руководства Департамента, что позволяет определить положительную практику и направления совершенствования работы, а также обозначить рекомендуемые меры.

С.10. Сотрудничество с ГРКО и предоставление им помощи¹⁸

89. Действенность и эффективность гарантий Агентства в значительной мере зависит от действенности ГСУК и региональных систем учета и контроля ядерного материала (РСУК), а также от уровня сотрудничества между ГРКО и Агентством.

¹⁸ GC(68)/RES/12, пункт 11 постановляющей части.

90. Ряд государств в рамках существующих или новых инициатив приняли меры, направленные на повышение действенности и эффективности осуществления гарантий Агентства, при поддержке взносов в натуральной форме и финансовых взносов со стороны нескольких государств-членов и Европейской комиссии.

91. В отчетный период Агентство осуществило целую программу очных и онлайн-учебных курсов и вебинаров. Агентство провело более 20 учебных мероприятий для персонала, отвечающего за надзор за ГСУК и РСУК и их функционирование. Эти мероприятия, включавшие в себя сочетание очных и виртуальных учебных курсов, а также научные командировки, позволили Агентству ознакомить с темами, имеющими отношение к гарантиям, более 358 экспертов из 147 государств. Важным событием стало проведение в Финляндии первого межрегионального семинара-практикума по укреплению инфраструктуры гарантий для государств, приступающих к реализации ядерно-энергетической программы, а также организация первых в истории виртуальных национальных учебных курсов по оценке баланса материала, разработанных специально для государства-члена.

92. Агентство также продолжало размещать и расширять свои предложения на CLP4NET¹⁹ — платформе для электронного обучения, доступной для всех, кто имеет учетную запись в NUCLEUS. В отчетный период в CLP4NET зарегистрировалось более 3100 новых пользователей, в результате чего общее число зарегистрированных пользователей превысило 14 800. Эта платформа открывает пользователям доступ к защищенной паролем виртуальной аудитории, через которую можно скачивать электронные версии учебных материалов, включая руководящие документы Агентства по вопросам гарантий. В ходе этих занятий были рассмотрены такие темы, как нормативно-правовые документы, осуществление гарантий при выводе установок из эксплуатации, учет требований гарантий при проектировании и КОМПАСС. На этой онлайн-платформе доступны также записи состоявшихся занятий.

93. В январе 2024 года, после завершения экспериментального этапа в 2023 году, Агентство приступило к новому циклу реализации КОМПАСС в четырех выбранных государствах²⁰. В отчетный период было организовано в общей сложности 20 мероприятий, включая два совместных обзора положений о гарантиях, две сессии национальных учебных курсов и одну имитационную инспекцию. По состоянию на 30 июня 2025 года реализации КОМПАСС содействуют 18 партнеров²¹.

¹⁹ Доступно по ссылке <https://elearning.iaea.org>.

²⁰ Бангладеш, Многонациональное Государство Боливия, Гана и Камерун.

²¹ Австралия, Аргентина, Бельгия, Венгрия, Германия, Европейская комиссия, Испания, Канада, Объединенные Арабские Эмираты, Российская Федерация, Сингапур, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швеция и Япония.



Участники КОМПАСС во время практических занятий в Ржежском исследовательском центре, Чешская Республика (Фото: МАГАТЭ)

94. В 2024 году Агентство внесло также свой вклад в реализацию европейского проекта «Обучение и образование по гарантиям» (SaTE) в рамках специального магистерского курса по ядерным гарантиям, организовав лекции и семинары-практикумы по вопросам осуществления гарантий. Этот курс, который был продлен на 2026 год, организован Миланским политехническим институтом и Европейской сетью ядерного образования в сотрудничестве с Европейским объединенным исследовательским центром.

95. Помимо КОМПАСС и направленной на повышение эффективности ГСУК/ГРКО подготовки кадров Агентство реализует также другие виды вспомогательной деятельности и инициативы в сотрудничестве с ГРКО в целях содействия более эффективному осуществлению гарантий. В отчетный период:

- эксперты Агентства приняли участие в 18 мероприятиях, организованных в рамках Международной программы по ядерным гарантиям и обязательствам (МПЯГО) министерства энергетики Соединенных Штатов Америки, а четыре эксперта Агентства участвовали в региональных мероприятиях, организованных СТУК и Африканской комиссией по атомной энергии (АКАЭ) по линии их программы «Укрепление ядерных гарантий в Африке»;
- при содействии Австралии, Соединенных Штатов Америки и Японии Агентство совместно с Азиатско-тихоокеанской сетью по гарантиям провело двухдневный семинар-практикум в целях повышения эффективности осуществления гарантий;

- Агентство продолжило переговоры с Европейской комиссией и Бразильско-аргентинским агентством по учету и контролю ядерных материалов (АБАКК), направленные на расширение сотрудничества и повышение действенности и эффективности осуществления гарантий в соответствующих государствах;
- Созданная совместно с Японией целевая группа продолжила поиски решений долгосрочных проблем, связанных с проведением проверки на площадке АЭС «Фукусима-дайити».

96. Агентство предлагает государствам по их запросам организовывать миссии в рамках консультационных услуг МАГАТЭ по гарантиям и ГСУК (ИССАС) для предоставления им консультаций и рекомендаций по вопросам создания и укрепления ГСУК. Миссии ИССАС проводятся также в контексте КОМПАСС для оценки индивидуальных потребностей в гарантиях государств-участников. В период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2025 года миссии ИССАС были проведены в Многонациональном Государстве Боливия и Камеруне соответственно на основе руководства по ИССАС (IAEA Service Series No. 13)²².

97. Благодаря взаимодействию департаментов ядерной энергии, технического сотрудничества и гарантий в декабре 2024 года в Вантаа, Финляндия, был организован и проведен межрегиональный семинар-практикум по укреплению инфраструктуры гарантий для государств, приступающих к реализации ядерно-энергетической программы.

98. Агентство продолжало расширять и поддерживать использование SDP — защищенной веб-системы, позволяющей обмениваться сообщениями с ГРКО. Помимо того, что SDP является более быстрым, эффективным и безопасным способом связи с ГРКО, он обеспечивает лучшую интеграцию с другими прикладными программами по применению гарантий и более эффективный анализ полученной информации. Одной из ключевых особенностей SDP является безопасность данных. В этой системе используются многочисленные взаимодополняющие уровни безопасности, гарантирующие конфиденциальность сообщений, которыми обмениваются Агентство и ГРКО. На SDP имеется также цифровой журнал регистрации обмена этими сообщениями за предыдущие периоды, что способствует укреплению институциональной памяти.

99. С момента своего создания в 2017 году SDP превратился в широко используемый коммуникационный портал, который постепенно расширился и стал способен обрабатывать различные виды заявлений, включая отчеты по учету ядерного материала, заявления в соответствии с ДП и вопросники по информации о конструкции (ВИК). В течение 2024 года через SDP представлялись новые виды заявлений в целях совершенствования категоризации и управления информацией, включая возможность для государств отвечать на сообщения Агентства в зависимости от их тематики. К концу 2025 года к SDP присоединились 127 государств³, Европейская комиссия и АБАКК. SDP все более активно используется также Агентством для рассылки сообщений в адрес ГРКО, включая заявления, просьбы, письма-подтверждения, резюме отчетов по учету ядерного материала и заявления в соответствии с ДП. С 2017 года наблюдается устойчивый рост числа как представленных ГРКО заявлений, так и исходящих сообщений Агентства.

²² «IAEA Safeguards and SSAC Advisory Service (ISSAS) Guidelines» («Руководящие принципы консультационных услуг МАГАТЭ по гарантиям и ГСУК (ИССАС)») доступны по ссылке <https://www.iaea.org/publications/14964/iaea-safeguards-and-ssac-advisory-service-issas-guidelines>.

С.11. Специалисты по гарантиям

100. В отчетный период Агентство организовало 47 различных учебных курсов для специалистов по гарантиям. Поскольку некоторые из них проводились несколько раз, в общей сложности было организовано 78 соответствующих мероприятий, 34 из которых состоялись за пределами Вены. Курсы помогли обучить базовым и функциональным навыкам инспекторов, аналитиков и другой персонал по гарантиям.

101. 11 новых инспекторов прошли шестимесячный десятимодульный вводный курс по гарантиям Агентства (ВКГА), а также приняли участие в трех комплексных учебно-инспекционных мероприятиях²³. Новый ВКГА для 11 инспекторов начался в марте 2025 года.



*Нынешняя группа слушателей Вводного курса по гарантиям Агентства (ВКГА)
(Фото: МАГАТЭ)*

102. В период с 1 июля 2024 года по 30 июня 2025 года 34 раза курсы были организованы за пределами Центральные учреждений Агентства, в основном на ядерных установках государств-членов. Курсы, которые организуются на ядерных установках, ориентированы на закрепление практических навыков осуществления гарантий на местах. Они обеспечивают эффективное и комплексное обучение персонала по гарантиям в условиях, приближенных к реальности. В частности, благодаря им инспекторы получают более прочные навыки, необходимые для подготовки и проведения инспекций, а также для представления отчетности об инспекциях,

²³ 10 модулей ВКГА составляют один курс.

проверки информации о конструкции и дополнительного доступа. Организация этих курсов в значительной степени зависит от предоставления поддерживающими их государствами-членами доступа к установкам и наличия людских ресурсов.

103. Курсы, которые проводятся в Центральных учреждениях Агентства, нацелены на развитие навыков анализа информации, имеющей отношение к гарантиям, с использованием различных методов, включая средства совместной аналитической работы, и их применение к оценке государства.

104. В соответствии с системным подходом к обучению неотъемлемой частью учебного цикла являются анализ потребностей, составление и разработка учебных программ, а также оценка их эффективности. По результатам анализа потребностей была разработана и внедрена новая вводная программа по гарантиям, предназначенная для новых сотрудников Департамента гарантий.

105. После анализа потребностей в обучении в сфере техники безопасности и охраны труда Агентство продолжает запрашивать помощь государств-членов для составления и разработки базового учебного модуля по технике безопасности, включающего выявление опасностей, действия персонала и передачу знаний от инструкторов.

106. Агентство выполняет более 60 заданий ППГЧ, связанных с обучением, и продолжает задействовать ППГЧ при разработке методик и средств обучения, а также при организации курсов в Центральных учреждениях и на ядерных установках. Постоянная поддержка деятельности по подготовке персонала по линии ППГЧ позволяет Департаменту гарантий обеспечивать доступ к установкам, что крайне важно для практического обучения и совершенствования навыков инспекторов.

107. Помимо подготовки персонала Агентства в 2024 году Агентство реализовало программу стажировок в области гарантий для молодых выпускников вузов и младших специалистов, в которой приняли участие восемь человек, в том числе четыре женщины, из Демократической Республики Конго, Иордании, Кувейта, Намибии, Руанды, Таиланда, Того и Филиппин. Начиная с 1983 года в Агентстве прошел подготовку по гарантиям 191 стажер из 75 государств. Благодаря этой программе молодые специалисты продолжают получать знания и навыки, необходимые для работы в области мирной ядерной энергетики и гарантий в своих государствах; она также закладывает фундамент, на котором они смогут построить карьеру в области гарантий. Реализация девятимесячной программы началась в феврале 2024 года при содействии Венгрии, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки, Финляндии, Франции, Чешской Республики и Европейской комиссии.

108. По состоянию на 30 июня 2025 года женщины занимали 43% всех штатных должностей в Департаменте. В категории специалистов и выше женщины составляли 39% сотрудников. 35% инспекторов по гарантиям в отделах операций и в Бюро проверки в Иране и 33% руководителей подразделений уровня С5 и выше — женщины.

109. В 2024 году Департамент приступил к осуществлению программы ТехТрек в области гарантий, призванной расширить круг кандидатов на должности младших специалистов и выявить будущих талантов для занятия технических должностей. Чтобы добиться этой цели, в рамках программы ТехТрек запрашивается помощь для создания до 20 финансируемых из внебюджетных источников должностей класса С1 и С2. Уже получены заявки от представителей более 100 стран, 40% из которых — женщины.

С.12. Менеджмент качества

110. Благодаря системе менеджмента качества (СМК) в Департаменте гарантий ведется регулярный контроль за ключевыми процессами осуществления гарантий в целях обеспечения объективности, действенности и эффективности при осуществлении гарантий. В отчетный период были осуществлены следующие мероприятия по менеджменту качества в Департаменте гарантий:

- проведены два внутренних аудита качества и одна оценка, в которых основное внимание уделялось деятельности департамента по управлению знаниями. Аудиты были посвящены соблюдению АЛГ в Зайберсдорфе требований стандарта ISO 9001:2015 и соблюдению ЛРКО требований стандарта ISO 17025:2017;
- были составлены отчеты о состоянии дел, в которых указывались события, связанные с качеством, радиологической и промышленной безопасностью, а также физической безопасностью. Для того чтобы определить меры по недопущению их повторного возникновения, был проведен анализ их коренных причин.

111. Продолжалась деятельность по анализу и совершенствованию процессов, что включало:

- пересмотр, обновление и подготовку документации, поддерживающей деятельность по проверке на местах и в Центральных учреждениях Агентства, а также приведение документации по осуществлению гарантий в соответствие с концепцией применения гарантий на уровне государства;
- учет рекомендаций по результатам внутренних аудитов и оценок качества;
- организация обучения менеджера по качеству лаборатории и специалиста по оценке лаборатории ЛРКО стандартам ISO 17025:2017, ISO 9001:2015 и ISO 19011;
- выпуск обновленной информации о ходе и результатах работы по управлению знаниями в области гарантий в рамках общей деятельности Агентства по управлению знаниями.

С.13. Организационная устойчивость

112. Департамент гарантий продолжал работу по обеспечению непрерывности работы и аварийного восстановления, чтобы поддерживать бесперебойность важнейших рабочих процессов и доступность информации в случае каких-либо происшествий. Департамент достиг значительных успехов в осуществлении своего плана по замене устаревшей ИТ-инфраструктуры современными и более универсальными аппаратными средствами. Были завершены работы по расширению системы хранения данных большой емкости в Центральных учреждениях Агентства в Вене и по модернизации серверов в региональных бюро Агентства по гарантиям в Канаде и Японии. Единственной оставшейся задачей являются работы по модернизации сети в Центральных учреждениях Агентства.

113. Был также достигнут значительный прогресс в создании базового функционала механизма аварийного восстановления в помещениях Агентства в Зайберсдорфе. Были успешно проведены несколько учений по восстановлению систем, в ходе которых время восстановления все более сокращалось. Поэтапно будут отрабатываться дальнейшие и более полные сценарии восстановления.

114. К концу 2024 года Департамент гарантий успешно завершил внедрение и тестирование ИТ-систем на площадке аварийного восстановления для Регионального бюро в Токио. Это знаменательное событие произошло после подписания в 2023 году контракта с владельцами площадки аварийного восстановления, Университетом ООН (УООН). Теперь, когда ИТ-системы уже установлены, площадка УООН полностью готова служить в качестве резервной в случае длительной неработоспособности Регионального бюро в Токио. В дальнейшем сотрудники Департамента в сотрудничестве с местным персоналом будут по мере необходимости проводить регулярные проверки площадки, чтобы обеспечить ее постоянную готовность.

115. В отчетный период деятельность Департамента гарантий в области обеспечения непрерывности деятельности и аварийного восстановления по-прежнему осложнялась вооруженным конфликтом на Украине.

С.13.1 Информационная безопасность и защита информации²⁴

116. Одной из приоритетных задач по-прежнему оставалось обеспечение безопасности информации по гарантиям. Ввиду критически важного характера информации, находящейся под защитой Департамента гарантий, он обеспечивает защиту всей информации о гарантиях на основе политики и процедур управления информационной безопасностью, разработанных и применяемых самим Департаментом гарантий. Режим защиты конфиденциальной информации о гарантиях был утвержден Советом управляющих в 1997 году²⁵, когда после разработки ДП расширился спектр информации о гарантиях, подлежащей предоставлению государствами, в отношении которых ДП вступил в силу. Основные элементы этого режима включают соответствующую классификацию информации, использование процессов и технологий авторизации, чтобы доступ предоставлялся по принципу служебной необходимости, и подход к контролю безопасности, основанный на многоуровневой, глубокоэшелонированной защите. Департамент стремится эффективно использовать имеющиеся средства безопасности, чему способствует учебная программа для сотрудников Агентства по повышению осведомленности в вопросах безопасности и регулярная проверка ее действенности.

117. Модель безопасности информационных систем Департамента основывается на повышении уровней защиты от кибератак. Для снижения риска целенаправленного кибервзлома компьютерная сеть общего назначения Департамента защищена эффективными средствами контроля безопасности. В отношении информации более высокого уровня секретности Департамент использует рабочую среду, которая защищена теми же средствами контроля, но изолирована от интернета, с тем чтобы предотвратить несанкционированные раскрытие, уничтожение или изменение данных.

118. Департамент продолжал осуществлять свою программу контроля безопасности, ориентированную на глубокоэшелонированную защиту информации с учетом рисков. Сосредоточив внимание на важнейших стратегиях снижения риска и смягчения последствий целенаправленного кибервзлома, Департамент стремится рациональным способом поддерживать высокую эффективность защиты информации.

²⁴ GC(68)/RES/12, пункт 40 постановляющей части.

²⁵ Режим конфиденциальности описан в документе GOV/2897 и дополняется мерами, изложенными в приложении к документу GOV/2959.

119. Департамент проводил оценки в области информационной безопасности и внедрял эффективные меры по смягчению последствий атак, прилагая постоянные усилия в целях выявления и устранения уязвимостей в системе безопасности, что является решающим фактором в ограничении риска целенаправленной кибератаки. В ответ на рост числа преступных и целенаправленных попыток кибервзлома, а также постоянный рост сложности киберугроз Департамент реализовал крупную инициативу по повышению своей способности обнаруживать киберинциденты в сети, выходящей в интернет, и реагировать на них. Кроме того, Департамент завершил развертывание расширенного потенциала по обнаружению кибератак и реагированию на них.

120. Важнейшей частью принятых в Департаменте стандартов защиты информации являются такие меры управления физической безопасностью, как контроль и мониторинг доступа. В 2023 году Департамент приступил к осуществлению многолетнего проекта по обновлению системы, контролирующей доступ в его помещения, а также компонентов, управляющих средствами обнаружения вторжения и видеонаблюдения. Предполагается, что эта модернизация будет продолжаться в течение 2025 года и завершится в начале 2026 года.

С.14. Отчетность об осуществлении гарантий

121. Выводы в связи с осуществлением гарантий в 2024 году изложены Секретариатом в докладе об осуществлении гарантий за 2024 год (GOV/2025/22), в котором также приведены данные о количестве и типах установок и МВУ, находящихся под гарантиями, об инспекционной деятельности и соответствующих расходах на осуществление гарантий. На своей июньской сессии 2025 года Совет управляющих принял доклад к сведению и разрешил выпуск Заявления об осуществлении гарантий за 2024 год, а также Общих сведений в связи с Заявлением об осуществлении гарантий и резюме²⁶.

²⁶ Заявление об осуществлении гарантий за 2024 год и Общие сведения в связи с Заявлением об осуществлении гарантий и резюме доступны по ссылке <https://www.iaea.org/sites/default/files/25/06/sir-2024.pdf>.



Обложка доклада об осуществлении гарантий за 2024 год (Фото: МАГАТЭ)

С.15. Стратегическое планирование и партнерские отношения²⁷

122. В отчетный период Секретариат использовал взносы (в денежной и натуральной форме) по линии ППГЧ для расширения своих возможностей в области ядерной проверки путем выполнения 281 отдельного задания в 28 технических областях. Эти партнерские отношения с 23 государствами²⁸ и Европейской комиссией направлены на удовлетворение конкретных потребностей в содействии разработке и осуществлению гарантий посредством сотрудничества, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предоставления оборудования и материалов, а также обеспечения доступа к установкам для целей подготовки кадров или испытаний оборудования. Агентство продлило также действие соглашений о партнерстве с четырьмя нетрадиционными партнерами: Центром энергетики и безопасности (ЦЭБ, Российская Федерация), Европейской ассоциацией по исследованиям и разработкам в области гарантий (ЕСАРДА, Италия), Институтом по обращению с ядерными материалами (ИОЯМ, Соединенные Штаты Америки) и Исследовательским учебно-информационным центром по методам контроля (ВЕРТИК, Соединенное Королевство).

²⁷ GC(68)/RES/12, пункт 33 постановляющей части.

²⁸ ППГЧ действуют в Австралии, Аргентине, Бельгии, Бразилии, Венгрии, Германии, Испании, Канаде, Китае, Королевстве Нидерландов, Норвегии, Объединенных Арабских Эмиратах, Республике Корея, Российской Федерации, Соединенном Королевстве, Соединенных Штатах Америки, Финляндии, Франции, Чешской Республике, Швейцарии, Швеции, Южной Африке и Японии.

123. По линии Департамента и его ППГЧ был достигнут значительный прогресс в проведении запланированных мероприятий в рамках Программы поддержки опытно-конструкторских и внедренческих работ для целей ядерной проверки на 2024–2025 годы. В отчетный период в виртуальном и очном формате было проведено в общей сложности 41 совещание с 22 ППГЧ в целях рассмотрения текущей и предлагаемой деятельности. Для отслеживания заданий и хода их выполнения сотрудники Департамента и заинтересованные стороны ППГЧ используют специальное программное приложение — Информационно-коммуникационную систему программы поддержки (SPRICS).

124. В рамках своей деятельности по стратегическому анализу и планированию Агентство организовало семинар-практикум по новейшим технологиям на тему «Искусственный интеллект для ядерной проверки». Итоговый отчет о семинаре-практикуме размещен на сайте МАГАТЭ²⁹.



Семинар-практикум по новейшим технологиям «Искусственный интеллект для ядерной проверки», январь 2025 года (Фото: МАГАТЭ)

²⁹ Доступен по ссылке <https://www.iaea.org/sites/default/files/25/07/emerging-technologies-workshop-artificial-intelligence-for-nuclear-verification.pdf>.



IAEA

Международное агентство по атомной энергии

Атом для мира и развития

www.iaea.org

Международное агентство по атомной энергии

Венский международный центр, а/я 100

1400 Вена, Австрия

Тел.: (+43-1) 2600-0

Факс: (+43-1) 2600-7

Эл. почта: Official.Mail@iaea.org