

# Конференция 2020 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора

30 November 2021  
Russian  
Original: French

Нью-Йорк, 4–28 января 2022 года

## Действия Франции по поощрению более широкого и ответственного мирного применения ядерной энергии и радиационных технологий в рамках третьего основного элемента Договора о нераспространении ядерного оружия

### Рабочий документ, представленный Францией

1. В дополнение к рабочему документу, представленному Францией, Соединенным Королевством и Соединенными Штатами в отношении 22 действий, предпринятых в рамках третьего основного элемента Договора о нераспространении ядерного оружия, Франция представляет настоящий документ с изложением информации о действиях, предпринятых ею в национальном качестве с целью способствовать более широкому применению ядерной энергии в мирных целях.

### Третий основной элемент Договора о нераспространении ядерного оружия касается обязательства сотрудничать в мирном использовании ядерной энергии и радиационных технологий.

2. Третий основной элемент зиждется на статье IV Договора о нераспространении. В ней, в частности, предусмотрено «неотъемлемое право всех Участников Договора развивать исследования, производство и использование ядерной энергии в мирных целях без дискриминации и в соответствии со статьями I и II настоящего Договора». Кроме того, в этой статье изложено обязательство в отношении сотрудничества в мирном использовании ядерной энергии: «Все Участники Договора обязуются способствовать возможно самому полному обмену оборудованием, материалами, научной и технической информацией об использовании ядерной энергии в мирных целях».

3. Такое расширение масштабов мирного применения ядерной энергии и радиационных технологий осуществляется параллельно с соблюдением обязательств в отношении ядерного нераспространения (статьи I и II Договора о нераспространении).



**Третий основной элемент Договора о нераспространении гарантирует оказание финансовой и технической поддержки с целью способствовать разнообразному мирному применению ядерных и радиационных технологий**

4. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) играет существенно важную роль в деле претворения в жизнь третьего основного элемента Договора о нераспространении благодаря своему участию в поощрении мирного применения ядерной энергии и радиационных технологий и обеспечению уверенности в надежном и безопасном использовании радиоактивных материалов.

5. Содействие мирному применению ядерных и радиационных технологий в рамках третьего основного элемента Договора о нераспространении выражается главным образом в:

- содействии финансированию проектов по расширению мирного использования атома, в частности проектов, осуществляемых под руководством МАГАТЭ;
- сотрудничестве, обмене и распространении опыта в ядерной и радиологической областях между государствами-участниками.

**Третий основной элемент Договора о нераспространении более конкретно касается шести областей: ядерной энергетики, неэнергетического применения ядерной энергии, технической ядерной безопасности, физической ядерной безопасности, технического опыта и подготовки кадров**

6. Франция сохраняет особую приверженность третьему основному элементу Договора о нераспространении и поощрению более широкого применения ядерной энергии, которая представляет собой доступный, экономичный и экологичный источник энергии.

7. Она всецело поддерживает осуществление статьи IV Договора о нераспространении и надежное и ответственное освоение ядерной энергии.

8. Франция убеждена в том, что ядерные и радиационные технологии могут внести крупный вклад в удовлетворение основных потребностей человека и в достижение целей в области устойчивого развития. Они должны использоваться на благо всех стран в сфере здравоохранения, сельском хозяйстве, промышленности, обеспечении доступа к водным и энергетическим ресурсам, охране окружающей среды и многих других областях.

**Ядерная энергетика**

9. Ядерная энергия является устойчивым и экологически чистым источником энергии, который может способствовать претворению в жизнь Парижского соглашения по климату. Для многих государств, в частности из числа развивающихся стран, создание атомной энергетики представляет собой надлежащий способ удовлетворить свои растущие энергетические потребности.

10. Третий основной элемент Договора о нераспространении предусматривает оказание поддержки странам, начинающим осуществлять программу создания атомной энергетики. Поэтому существенно важно — как для соответствующих стран, так и для всего международного сообщества, — чтобы любая гражданская ядерная программа осуществлялась при соблюдении самых жестких стандартов в отношении технической и физической безопасности, нераспространения и сохранения окружающей среды в интересах будущих поколений.

11. Содействие освоению и непрерывному использованию атомной энергии для производства электроэнергии предполагает также приложение усилий в отношении технологий будущего, обращения с отходами и отработавшим топливом, непрерывного и устойчивого управления установленной мощностью атомных электростанций (включая проблемы старения установок) и места атомной энергетики в энергетическом пакете.

12. Сотрудничество в освоении атомной энергии, ставшее возможным благодаря Договору о нераспространении, может осуществляться в разных формах.

**Действие 1. Нарращивать опыт государств-участников благодаря сотрудничеству между специалистами и распространению передового опыта**

13. Государства — члены МАГАТЭ выделяют национальных специалистов в состав миссий, создаваемых Агентством для проведения экспертизы в различных областях, связанных с разработкой и осуществлением ядерно-энергетической программы, включая управление топливным циклом (проведение одноранговых обзоров, обучение, разработка руководящих материалов и других технических документов Агентства ...).

14. **Конкретные примеры.** Франция принимала участие в проведении международной независимой экспертизы проекта, касавшегося принятия среднесрочных и долгосрочных мер по демонтажу атомной электростанции «Фукусима». Кроме того, она принимает участие в редактировании «Красной книги» — международного справочника по вопросам использования урана во всем мире; подготовку этого справочника координируют МАГАТЭ и Агентство по ядерной энергии Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР).

**Действие 2. Упорядочить процесс разработки ядерно-энергетических программ, особенно для новичков**

15. Государства — члены МАГАТЭ организуют технические совещания и семинары по темам, связанным с разработкой и осуществлением ядерно-энергетических программ.

16. **Конкретный пример.** С 2018 года Франция принимает у себя организуемые Агентством международные учебные курсы по финансированию ядерно-энергетической программы. К их проведению привлекаются французские эксперты из всех соответствующих областей; неотъемлемой частью этих курсов являются ознакомительные поездки на объекты. В 2019 году Франция в общей сложности приняла около двадцати стажеров и организовала по просьбе МАГАТЭ около сорока научных визитов и учебных поездок.

**Действие 3. Содействовать разработке рамок регулирования и созданию инфраструктуры ядерно-энергетической программы**

17. Государства — члены МАГАТЭ активно содействуют созданию инфраструктуры, необходимой для осуществления ядерно-энергетической программы в странах, заинтересованных в этом, путем оказания финансовой помощи и безвозмездного предоставления услуг экспертов.

18. **Конкретные примеры.** С 2010 года Франция выделяет эксперта для работы в составе Секции развития ядерной инфраструктуры Агентства. Эта секция помогает новичкам в осуществлении поэтапного подхода к созданию этой существенно важной инфраструктуры. Кроме того, в 2020 году Франция впервые предоставила в распоряжение Агентства молодого научного сотрудника, специализирующегося на малых модульных реакторах, новых реакторах малой

мощности, гибкость использования которых представляет особый интерес для развивающихся стран, делающих первые шаги в сфере атомной энергетики.

#### **Действие 4. Облегчать доступ к ядерному топливу**

19. Обеспечение надежности поставок ядерного топлива благодаря многосторонним гарантиям укрепляет уверенность в возможности беспрепятственного и предсказуемого получения ядерного топлива тогда, когда невозможно приобрести низкообогащенный уран путем коммерческой закупки или любым другим способом. Такая надежность поставок способствует развитию ядерно-энергетической программы.

20. **Конкретные примеры.** Создание в Казахстане под эгидой МАГАТЭ банка низкообогащенного урана (открыт 24 августа 2017 года) призвано обеспечить государствам гарантированный доступ к ядерному топливу в случае невозможности осуществления закупок на обычном свободном рынке. Банк начал действовать 17 октября 2019 года, когда туда была доставлена первая партия низкообогащенного урана. Вторая партия поступила 10 декабря 2019 года, в результате чего был обеспечен полный запас. Франция с самого начала вместе со своими европейскими партнерами выступала за техническое и финансовое участие Европейского союза. Французская компания Орано предоставило часть топлива, хранящегося в банке низкообогащенного урана.

#### **Действие 5. Решать сложные проблемы, связанные с энергетикой и климатом, с помощью малых модульных реакторов**

21. Проблемы климата, охрана окружающей среды и растущие энергетические потребности, без удовлетворения которых невозможно обеспечить устойчивое экономическое развитие, обуславливают контекст, в котором атомная энергия среди всех источников энергии играет ключевую роль в энергетическом пакете завтрашнего дня благодаря своему низкоуглеродному характеру и своей способности прекрасно дополнять возобновляемые источники энергии. Обладая уникальными характеристиками, малые модульные реакторы могут представлять интерес для новых рынков и способны обеспечить особо надежный и уместный ответ на глобальные вызовы, связанные с энергетикой и климатом.

#### **Конкретные примеры**

22. В рамках инвестиционной программы «Франция 2030» будет собран 1 миллиард евро на разработку технологий малых модульных реакторов. В настоящее время французский консорциум, в состав которого входят предприятие «Электрисите де Франс» (ЭДФ), Комиссариат по атомной энергии и альтернативным источникам энергии, компании «Техникатом» и «Наваль групп», занимается разработкой проекта малых модульных реакторов под названием NUWARD, основанного на технологии реактора, охлаждаемого водой под давлением.

23. Франция оплачивает услуги младшего научного сотрудника и эксперта, прикомандированного на безвозмездной основе к Департаменту ядерной энергии МАГАТЭ; они способствуют проработке технических аспектов, связанных с малыми модульными реакторами. Франция вносит также вклад в усилия МАГАТЭ по проверке применимости и достаточности международных норм, касающихся технической и физической ядерной безопасности, в отношении малых модульных реакторов. Институт радиационной защиты и ядерной безопасности Франции участвует в работе Форума регулирующих органов по малым модульным реакторам с момента создания Форума в 2014 году.

24. Таким образом, это сотрудничество и этот вклад во всех их формах имеют существенно важное значение для оказания поддержки странам (новичкам и иным странам) в разработке надежной ядерно-энергетической программы, предусматривающей соблюдение международных обязательств и стандартов.

#### **Неэнергетические ядерные и радиологические применения**

25. Мирное использование ядерной энергии и радиационных технологий, предусмотренное третьим основным элементом ДНЯО, связано не только с энергетикой. Благодаря инновационным технологиям ядерная наука обеспечивает широкие возможности для применения ядерных и радиационных технологий в сферах здравоохранения (диагностика и лечение болезней, в частности рака и ишемических болезней, благодаря непрерывному развитию ядерной медицины), сельского хозяйства, питания и продовольственной безопасности (повышение урожайности благодаря использованию — в контексте ирригационных методов — современных технологий, таких как изотопное картирование), обеспечения доступа к питьевой воде, а также в целях обеспечения сохранения культурного наследия (определение возраста, установление подлинности, сохранение артефактов и т.д.).

26. Сотрудничество в отношении неядерных энергетических применений может осуществляться в нижеследующих формах.

#### **Действие 6. Принимать меры в сфере здравоохранения и борьбы с эпидемиями**

27. Государства — члены МАГАТЭ финансируют проекты по борьбе с раком (Программа действий по лечению рака), профилактике и лечению ишемических болезней, содействию производству медицинских радиоизотопов, лечению инфекционных заболеваний (вызываемых вирусом Эбола или Зика ...), а также по борьбе с текущей пандемией коронавирусного заболевания (COVID-19).

28. **Конкретные примеры.** Исследовательский проект, осуществляемый МАГАТЭ на острове Реюньон совместно с Исследовательским институтом развития, нацелен на борьбу (методом стерильных насекомых) с комарами — переносчиками малярии, лихорадки денге и вируса чикунгунья. Кроме того, Франция финансирует в структуре Департамента ядерных наук и применений должность младшего эксперта, занимающегося этим методом.

#### **Действие 7. Принимать меры в сфере обеспечения продовольственной безопасности**

29. Финансирование проектов технического сотрудничества обеспечивает возможность повысить урожайность сельскохозяйственных культур с помощью передовых методов ирригации, а также гарантировать процесс отслеживания и благодаря этому определять место происхождения сельхозпродукции.

30. **Конкретный пример.** В 2017 году в помещениях исследовательского центра Aégial в Страсбурге было проведено координационное совещание, организованное в рамках совместного исследовательского проекта, направленного на расширение и наращивание возможностей государств-участников в плане радиационной обработки продовольственных продуктов с помощью ионизирующего излучения, порождаемого электричеством (электронный пучок).

**Действие 8. Проводить анализ и оценку культурного наследия и обеспечивать его сохранность**

31. Ядерные технологии позволяют определять возраст артефактов, проверять их подлинность, устанавливать их происхождение, изучать историю их создания и реставрировать их.

32. **Конкретные примеры.** В связи с проведением в 2019 году сессии Подготовительного комитета десятой Конференции участников Договора о нераспространении по рассмотрению действия Договора, которая состоится в 2022 году, Франция выступила инициатором принятия декларации под названием «Ядерные технологии как инструмент сохранения культурного наследия», в которой была подтверждена неоспоримая роль ядерных технологий в сохранении культурного и природного наследия и содержался обращенный к государствам — участникам Договора о нераспространении призыв развивать ядерные технологии в интересах этого сохранения. Она выступила также — вместе с Бразилией, Египтом и Нидерландами — одним из организаторов состоявшейся в ноябре 2018 года министерской конференции МАГАТЭ по ядерной науке и технике. В развитие этих мероприятий Университет Париж-Сакле в сентябре 2021 года получил статус первого центра сотрудничества МАГАТЭ в сфере научных дисциплин, связанных с наследием. Кроме того, Франция выделила в распоряжение Агентства молодого специалиста, занимающегося этой темой. Этот специалист будет, среди прочего, вести наблюдение за осуществляемыми Агентством проектами координируемых исследований, в частности проекта по борьбе с незаконным оборотом произведений искусства.

**Действие 9. Обеспечивать охрану окружающей среды**

33. Неэнергетические применения ядерной энергии позволяют обеспечивать охрану окружающей среды, например благодаря борьбе с размножением насекомых-вредителей (с помощью метода стерильных насекомых) или изучению процесса закисления океанов (с помощью ядерных и изотопных методов, позволяющих исследовать воздействие закисления океанов, вызываемого выбросами диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), на морские организмы).

34. **Конкретный пример.** МАГАТЭ и десяток научных институтов приняли участие в международном исследовании, которое координировали французский Исследовательский институт развития и итальянский научно-образовательный центр Paleosofia АРЕМА. Как показало это исследование, уменьшение размеров некоторых морских организмов, произошедшее во время прошлых кризисов, выразившихся в массовом исчезновении видов, могло быть спровоцировано закислением океанов. Такое уменьшение позволило организмам выжить в условиях повышенной концентрации CO<sub>2</sub>, и это явление может повториться в будущем в результате потепления климата.

35. В рамках претворения в жизнь третьего основного элемента ДНЯО эти применения должны принести выгоды всем государствам, в частности развивающимся странам.

**Техническая ядерная безопасность**

36. Аварии, произошедшие на АЭС «Три-Майл-Айленд», Чернобыльской АЭС и АЭС «Фукусима-дайти», показали, что ответственное использование ядерной энергии предполагает обязательное соблюдение самых высоких стандартов безопасности. Это неперемное условие, позволяющее обеспечить устойчивое использование ядерной энергии и способное гарантировать удовлетворение будущих энергетических потребностей.

37. Третий основной элемент Договора о нераспространении стимулирует наращивание международного сотрудничества в деле обеспечения технической безопасности в рамках существующих правовых инструментов<sup>1</sup>.

38. Обязательства, принимаемые в отношении технической ядерной безопасности в рамках третьего основного элемента Договора о нераспространении, могут, в частности, найти конкретное выражение в нижеследующих действиях.

**Действие 10. Придать системный характер проверкам на предмет обеспечения соответствия самым высоким стандартам безопасности**

39. К регулярному использованию государствами услуг МАГАТЭ по проведению независимой экспертизы побуждает, в частности, План действий по ядерной безопасности, принятый Агентством в 2011 году. Государства регулярно обращаются к МАГАТЭ с просьбами организовать миссии по оказанию таких услуг, призванные обеспечить уверенность в надлежащем осуществлении стандартов и рекомендаций Агентства, касающихся технической и физической безопасности. В состав таких миссий включаются международные эксперты, задача которых состоит в оценке степени соответствия национальных мер этим стандартам и рекомендациям. Деятельность таких миссий позволяет выработать рекомендации, которые надлежит осуществить в стране, являющейся объектом проверки, а также накапливать передовой опыт.

40. **Конкретные примеры.** В октябре 2019 года миссия МАГАТЭ по проведению независимой экспертизы с удовлетворением отметила обязательства в отношении безопасности, взятые оператором АЭС в Сиво. Эксперты рекомендовали АЭС продолжать усилия по повышению уровня эксплуатационной безопасности. В 2015-2018 годах Франция безвозмездно выделяла эксперта в распоряжение МАГАТЭ. Этот эксперт опубликовал технический документ, посвященный научно-техническим организациям, и внес вклад в определение Форумом ядерных регулирующих органов в Африке потребностей в сферах технической и физической ядерной безопасности. Если говорить в целом, то Управление по ядерной безопасности и Институт радиационной защиты и ядерной безопасности активно участвуют в обмене опытом под эгидой МАГАТЭ в рамках важнейших международных инструментов (Конвенция о ядерной безопасности, Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами...). Управление по ядерной безопасности и Институт радиационной защиты и ядерной безопасности продолжают в сотрудничестве с многими государствами — членами МАГАТЭ разрабатывать международные стандарты ядерной безопасности и радиационной защиты. Они делают это, в частности, благодаря постоянной представленности Франции в комитетах по обзору норм (Комитет по нормам радиационной безопасности, Комитет по нормам безопасности радиоактивных отходов, Комитет по нормам безопасности перевозки радиоактивных материалов, Комитет по нормам ядерной безопасности); кроме того, они напрямую способствуют учету наивысших современных стандартов благодаря регулярному участию в международных обзорах (услуги по комплексной оценке деятельности органа регулирования, услуги по комплексному рассмотрению программ обращения с радиоактивными отходами и отработавшим топливом, вывода из эксплуатации и восстановления окружающей среды (АРТЕМИС) ...).

<sup>1</sup> Конвенция о ядерной безопасности, Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами, Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии и Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.

**Действие 11. Установить и поощрять глобальный режим гражданской ядерной ответственности**

41. Гражданскую ядерную ответственность обеспечивает режим, который отличается от норм общеуголовного права и который призван облегчить подачу потенциальными жертвами ядерных или радиационных инцидентов исков и получение ими возмещения за ущерб, включая ситуации, когда ущерб носит транснациональный характер. С другой стороны, международные режимы гражданской ядерной ответственности обеспечивают гарантию стабильности операторам, которые могут быть привлечены к ответственности. Конвенции о гражданской ядерной ответственности касаются инцидентов, которые могут произойти на ядерном объекте или при перевозке «ядерных материалов» на пути к объекту или от него.

42. **Конкретные примеры.** Франция поддерживает цель универсального применения режима гражданской ядерной ответственности, основанного на международно признанных принципах и призванного, с одной стороны, обеспечить защиту жертв, гарантируя им быструю и беспроblemную выплату возмещения за ущерб, причиненный ядерным инцидентом, и, с другой стороны, способствовать развитию международного сотрудничества в области ядерной энергии. Документами, лежащими в основе глобального режима ядерной ответственности, являются Парижская конвенция 1960 года об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии, принятая под эгидой ОЭСР, и Венская конвенция 1963 года о гражданской ответственности за ядерный ущерб, принятая под эгидой МАГАТЭ. Протокол, именуемый «Совместным протоколом», принятый под эгидой МАГАТЭ и ОЭСР, и вступивший в силу 27 апреля 1992 года, позволяет перекинуть мостик между Парижской и Венской конвенциями и предоставляет государствам — участникам любой из этих конвенций и Совместного протокола возможность извлечь выгоду из обеих конвенций. Франция является участницей Парижской конвенции и в апреле 2014 года одобрила Совместный протокол. В августе 2013 года Соединенные Штаты и Франция подписали совместную декларацию, в которой подтвердили свою приверженность установлению глобального режима гражданской ядерной ответственности.

**Действие 12. Предотвращать аварии с радиологическими последствиями и смягчать такие последствия**

43. Принципы реализации цели Конвенции о ядерной безопасности, заключающейся в предотвращении аварий и смягчении их радиологических последствий, были подкреплены принятием в феврале 2015 года Венского заявления о ядерной безопасности. В этом заявлении поставлены четкие и амбициозные цели в области ядерной безопасности, в частности установлены принцип проведения периодических проверок соблюдения норм безопасности на действующих установках для недопущения новых ядерных и радиационных инцидентов и принцип такого проектирования новых атомных электростанций, которое призвано ограничить радиологические последствия ядерной аварии.

44. **Конкретные примеры.** Каждые 10 лет Управление по ядерной безопасности проверяет все основные французские ядерные установки, включая установки, находящиеся на стадии демонтажа. Это позволяет провести глубокий анализ соблюдения применимых норм, всесторонне изучить последствия старения, устранить выявленные отклонения и повысить уровень технической безопасности с учетом доступной передовой практики. Кроме того, в 2018 году Институт радиационной защиты и ядерной безопасности безвозмездно предоставил в распоряжение МАГАТЭ эксперта для разработки инструмента оценки реакторов, — несложного аналитического инструмента, предназначенного для

использования в экстренной ситуации, в частности для составления технических требований и разработки «прогноза» в дополнение к разработке «диагноза» в отношении реакторов всех типов. Этот эксперт прикомандирован к Центру по инцидентам и аварийным ситуациям, созданному в структуре МАГАТЭ.

### **Действие 13. Использовать самые современные технологии для лечения людей, ставших жертвами радиационных аварий**

45. Государства используют уникальные методы и технологии, чтобы оказывать помощь и лечебные услуги жертвам радиационных аварий.

46. **Конкретные примеры.** В 1997 году во Франции в госпитале для переподготовки военных врачей, расположенном в Перси, проходил лечение грузинский военнотравматолог, получивший большую дозу облучения в результате радиационной аварии. В 2019 году после рецидива он вновь был доставлен в этот госпиталь в Перси, где ему при техническом содействии со стороны Института радиационной защиты и ядерной безопасности провели операцию по реконструктивной хирургии, включавшую в себя введение стволовых клеток. А в Перу в результате операции с применением радиологических методов у одного пациента развилось серьезное кожное заболевание. В 2019 году МАГАТЭ отправило в Лиму миссию для оказания медицинской помощи этому пациенту; в состав этой миссии были включены специалисты из Института радиационной защиты и ядерной безопасности и госпиталя в Перси. И наконец, специалисты Института радиационной защиты и ядерной безопасности в 2019 году приняли участие в проведении семи учебных курсов, посвященных обеспечению готовности к чрезвычайным ядерным и радиологическим ситуациям и медицинскому реагированию на них.

47. Эти меры позволяют претворять в жизнь третий основной элемент Договора о нераспространении в условиях, гарантирующих уверенность в том, что предпринимаются все шаги для предотвращения аварий и ограничения масштабов их последствий.

### **Физическая ядерная безопасность**

48. В современной обстановке необходимо более чем когда бы то ни было учитывать ядерную и радиологическую террористическую угрозу. Учет такой угрозы является существенно важным элементом мирного и ответственного использования ядерной энергии. Предотвращение предполагает прежде всего оценку угрозы, способной в ядерном или радиологическом контексте принимать различные формы, например:

- использование террористических устройств — либо для распыления («грязная бомба»), либо для высвобождения ядерной энергии;
- использование высокоактивного источника излучения;
- нападение на установку, содержащую ядерные или радиоактивные материалы, или нападение при перевозке таких материалов.

49. Что касается угрозы трансграничного и — в некоторых случаях — негосударственного характера, то в рамках третьего основного элемента Договора о нераспространении делается упор на необходимость осуществления международного сотрудничества. И действительно, принимаются совместные меры по обеспечению физической защиты объектов и информации (в том числе путем уделения особого внимания кибербезопасности), предотвращению угроз совершения злонамеренных актов, их выявлению (незаконный оборот, кражи) и

реагированию на выявленные угрозы. Кроме того, необходимо заниматься изучением мест ядерных и радиологических преступлений.

50. Сотрудничество в сфере обеспечения физической ядерной безопасности может принимать нижеследующие формы.

**Действие 14. Вести на международном уровне борьбу с ядерным терроризмом посредством обмена передовым опытом**

51. Государства могут обмениваться передовым опытом в деле обеспечения физической ядерной безопасности, в частности в рамках Глобальной инициативы по борьбе с актами ядерного терроризма. Эта инициатива, в состав участников которой входят 89 стран и 6 международных организаций, направлена на укрепление способности предотвращать, выявлять и пресекать различные злонамеренные действия, предполагающие использование ядерных или радиологических средств. Обмену опытом в этой области способствует организация международных семинаров и практических занятий по мерам регулирования и методам предотвращения, системам выявления и стратегиям и схемам реагирования.

52. **Конкретный пример.** В 2021 году Франция организовала семинар под названием «Лютеция», посвященный обмену информацией в рамках осуществления радиационного контроля и связи с традиционной системой обеспечения национальной безопасности.

**Действие 15. Способствовать обеспечению сохранности радиоактивных источников и разрабатывать альтернативные технологии**

53. Государства могут способствовать осуществлению программ обеспечения сохранности радиоактивных источников (в частности, бесхозных, требующих осторожного обращения, закрытых, высокоактивных и выслуживших свой срок источников), оказывая поддержку национальным системам защиты некоторых стран. Они могут также способствовать разработке альтернативных технологий, позволяющих найти замену высокоактивным источникам, в целях ограничения рисков, связанных с использованием таких источников. Кроме того, они могут присоединиться к Совместному заявлению о повышении сохранности высокоактивных закрытых радиоактивных источников (информационный циркуляр INFCIRC/910), в котором пропагандируются подобные меры.

54. **Конкретные примеры.** Франция широко рекламирует Совместное заявление и в этой связи организовала серию мероприятий. По просьбе ряда стран (Индонезии, Туниса, Камеруна, Судана и нескольких других) Франция осуществила там программы оказания помощи, в рамках которых группы специалистов из Комиссариата по атомной энергии и альтернативным источникам энергии провели операции по обеспечению сохранности, надежного хранения и — даже — по репатриации источников, находящихся вне регулирующего контроля, и поделились знаниями и опытом с местными операторами. Эти операции проводятся под эгидой МАГАТЭ за счет средств на обеспечение физической ядерной безопасности. Институт радиационной защиты и ядерной безопасности регулярно предоставляет услуги своих экспертов по проведению исследований на местах третьим странам (недавно Гаити под эгидой МАГАТЭ) в целях оценки состояния источников для последующего обеспечения их безопасности и надежного хранения и — при необходимости — их вывоза в специализированные хранилища.

### **Действие 16. Способствовать деятельности МАГАТЭ по обеспечению физической ядерной безопасности при уважении суверенитета государств**

55. Государства-члены могут оказывать МАГАТЭ техническую и финансовую поддержку в деле обеспечения физической ядерной безопасности, внося денежные взносы в Фонд физической ядерной безопасности и предоставляя услуги экспертов и неденежную помощь в различных областях деятельности Агентства.

56. **Конкретные примеры.** Франция оказывает существенную финансовую поддержку и неденежную помощь МАГАТЭ в его деятельности по обеспечению физической ядерной безопасности; так, например, она предоставляет молодых специалистов в распоряжение Отдела физической ядерной безопасности, выделяет экспертов, организует у себя учебные курсы, а в 2020 году выделила около 1 млн евро на финансирование проекта по укреплению инфраструктуры регулирования в Африке.

### **Действие 17. Обеспечивать ядерную и радиационную безопасность при проведении массовых мероприятий**

57. При проведении крупных публичных мероприятий (спортивных, религиозных, культурных или политических), которые организуются во всех странах и обычно широко освещаются в СМИ, может возникать потребность в обеспечении ядерной и радиационной безопасности. Ее обеспечение способно предотвратить акты ядерного и радиологического терроризма. Стратегии обеспечения такой безопасности могут порождать уникальные трудности для национальных властей. Такие стратегии предполагают принятие различных мер, таких как:

- составление карты радиационной обстановки (анализ исходной радиологической ситуации) с помощью средств радиационного контроля;
- блокирование зоны с помощью сил безопасности;
- обеспечение контроля на входах в зону с помощью средств радиационного контроля;
- развертывание групп экстренного реагирования в случае обнаружения несанкционированных ядерных или радиоактивных материалов.

58. Комплекс этих мер, необходимых для обеспечения безопасности при проведении крупных публичных мероприятий, вписывается в рамки третьего основного элемента Договора о нераспространении и может стать предметом предложений об оказании помощи и поддержки в деле обучения со стороны государств — членов МАГАТЭ, добившихся самых больших успехов на этом направлении.

59. **Конкретные примеры.** В целях укрепления международного сотрудничества в этой области Франция в период своего председательствования в 2019 году в Глобальном партнерстве против распространения оружия и материалов массового уничтожения определила обеспечение безопасности при проведении крупных публичных мероприятий как одну из приоритетных задач. Кроме того, в ноябре 2018 года и апреле 2019 года Франция под эгидой МАГАТЭ организовала два учебных семинара по вопросам обеспечения безопасности при проведении массовых мероприятий для представителей государственных органов африканских франкоязычных стран, включая несколько стран из Сахельской группы пяти (G5 Sahel). Эти семинары были высоко оценены. Они позволили этим странам создать потенциал для обеспечения радиационной безопасности при проведении культурных, спортивных или политических мероприятий с помощью простых в использовании средств обнаружения, покупка и техническое содержание

которых не требуют больших затрат. Некоторое время спустя такой потенциал был создан Нигером при проведении африканской встречи на высшем уровне.

### **Действие 18. Обучить методам радиационной разведки и организации действий на месте ядерного или радиологического преступления**

60. Государства могут вести обучение методам радиационной разведки и организации действий на месте ядерного или радиологического преступления.

#### **Конкретные примеры**

61. В рамках программ помощи, осуществляемых МАГАТЭ, в октябре 2019 года в Дакаре для нескольких африканских франкоязычных стран был проведен учебный семинар по вопросам организации радиационной разведки. В июле 2019 года во Франции находилась делегация из Буркина-Фасо, прошедшая курс обучения методам организации действий на местах преступления, подвергшихся радиоактивному загрязнению.

62. Такая поддержка в отношении физической ядерной безопасности способствует более широкому общественному признанию ядерной энергии, а серьезность подхода и техническое совершенство используемых средств делают эту поддержку инструментом обучения и передачи государствам знаний и технологий. Физическая ядерная безопасность не сдерживает развитие ядерных и радиационных технологий, а служит фактором достижения прогресса для тех структур, которые обеспечивают эту безопасность.

#### **Технический опыт**

63. Претворение в жизнь третьего основного элемента Договора о нераспространении предполагает также обмен техническим опытом в ядерной области и его наращивание.

### **Действие 19. Создать сеть исследовательских реакторов**

64. Программа создания международных центров на базе исследовательского реактора (ИСЕРР) призвана помочь государствам — членам МАГАТЭ быстро получить доступ к действующим исследовательским реакторам, с тем чтобы успешно заниматься ядерными исследованиями и разработками и наращивать свой технический потенциал.

65. **Конкретные примеры.** Комиссариат по атомной энергии и альтернативным источникам энергии подписал ряд соглашений, касающихся международных центров на основе исследовательского реактора, с исследовательскими учреждениями Марокко, Туниса и Словении (сентябрь 2016 года), Индонезии (март 2017 года) и Алжира (апрель 2017 года). Эти соглашения позволяют подписавшим их государствам — членам МАГАТЭ получать доступ к исследовательским реакторам, получившим статус ИСЕРР. Кроме того, объектом международного сотрудничества, осуществляемого, в частности, в рамках международной программы CABRI под эгидой Агентства по атомной энергии ОЭСР, служит установка CABRI (исследовательский реактор бассейнового типа), на которой изучается поведение ядерных топливных стержней в аварийной ситуации и оцениваются последствия их возможного разрушения. Институт радиационной защиты и ядерной безопасности вносит активный вклад в осуществление выдвинутой Агентством по атомной энергии инициативы, нацеленной на продление срока службы еще действующих экспериментальных реакторов.

## Действие 20. Создать виртуальные реакторы

66. Создание виртуальных реакторов позволит преодолеть физические и материальные ограничения: эти средства обучения, повсеместно доступные для всех, не создают опасности подвергнуться облучению.

67. **Конкретные примеры.** Созданная Комиссариатом по атомной энергии и альтернативным источникам энергии платформа под названием “Enhanced Virtual Open Core” (EVOC) представляет собой симулятор смешанной реальности, сконструированный на базе реактора бассейнового типа с открытой активной зоной. Эта учебная платформа позволяет получить базовые знания в области физики реакторов. Благодаря достигнутому балансу теории и практики обучаемые приобретают знания, ноу-хау и навыки, связанные с эксплуатацией реакторов. Эта платформа используется также для подготовки будущих операторов установок, которые таким образом получают базовые знания, необходимые для прохождения специализированного обучения на реальных установках. Благодаря этой платформе использование исследовательских реакторов и других ядерных установок в учебных целях может принести пользу и в плане оперативной деятельности, такой как проведение научных экспериментов или производство радиоизотопов. Доступ к этой платформе могут получить и представители международных организаций-партнеров. Начиная с 2021 года страны-партнеры могут получать предложения о создании у себя дубликатов этой платформы; комбинированное предложение предполагает поставку оборудования и оказание услуг.

## Действие 21. Предоставлять другим доступ к средствам кризисного регулирования

68. Предоставление другим доступа к кодам загрязняющих веществ и измерительным ядерным и радиационным приборам — это один из способов, позволяющих оказывать государствам помощь в управлении ситуацией, возникшей в результате радиационной аварии.

69. **Конкретные примеры.** В аварийных ситуациях в целях дополнения и поддержки усилий МАГАТЭ могут быть задействованы средства обнаружения (60 станций обнаружения и замера концентрации радионуклидов и 16 установок для выявления присутствия благородных газов), принадлежащие Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ); практическое соглашение на этот счет было подписано МАГАТЭ и ОДВЗЯИ в 2016 году. В более широком плане ОДВЗЯИ вносит вклад в претворение в жизнь третьего основного элемента Договора о нераспространении путем предоставления в распоряжение международного научного сообщества всей совокупности или части данных, собранных с помощью Международной системы мониторинга. А Институт радиационной защиты и ядерной безопасности участвует в осуществлении координируемого МАГАТЭ исследовательского проекта, направленного на обеспечение эффективного использования средств прогнозирования степени заражения в целях повышения уровня готовности к ядерным и радиационным чрезвычайным ситуациям и реагированию на них; это призвано способствовать обмену информацией об атмосферном распространении загрязняющих веществ и оперативному использованию этих данных для создания базы информационных продуктов, которыми могут воспользоваться лица, принимающие решения.

## **Подготовка кадров**

### **Действие 22. Предоставлять другим доступ к средствам обучения и наращивать потенциал**

70. В рамках третьего основного элемента Договора о нераспространении необходимо заниматься вопросами подготовки кадров, с тем чтобы государства могли выполнять свои обязательства, создавая требуемый кадровый потенциал.

### **Конкретные примеры**

71. Во Франции создана система подготовки кадров, имеющая очень важное значение для функционирования всей атомной отрасли. Такая подготовка может носить общий характер или быть узко специализированной (наука, экономика, право, проблемы управления и т.д.). Курсы обучения, в рамках которых готовят дипломированных специалистов, охватывают различные области деятельности, предусмотренной в третьем основном элементе Договора о нераспространении. В целях содействия развитию ядерной энергии на международном уровне во Франции в настоящее время осуществляется более 50 программ подготовки магистров по ядерным специальностям, причем в рамках 9 программ обучение ведется на английском языке. Франция организует многочисленные учебные курсы и стажировки для иностранных студентов. Кроме того, она регулярно участвует в проведении учебных курсов, организуемых силами МАГАТЭ, и выделяет в этих целях специалистов по всем направлениям, охватываемым в третьем основном элементе Договора о нераспространении.

72. Если говорить более конкретно, то Национальный институт ядерной науки и техники осуществляет специализированную подготовку кадров по тем узким направлениям науки и техники, которые связаны с ядерной энергетикой, промышленным и медицинским применением ядерной энергии и низкоуглеродными энергетическими системами. Возможности для обучения в этом французском институте открыты для граждан всех стран, включая возможность получить международный диплом магистра в области ядерной энергии; среди соискателей этого диплома 66 процентов составляют иностранцы. Институт готовит также кадры для своих международных партнеров и клиентов, таких как Министерство высшего образования Сенегала. В 2010 году Франция и Китай совместными усилиями создали Франко-китайский институт ядерной энергетике, в число основателей которого входит французский Национальный институт ядерной науки и техники и который призван готовить инженеров-ядерщиков, способных работать как во Франции, так и в Китае благодаря смешанной подготовке. С 2016 года Национальный институт ядерной науки и техники выполняет роль «центра сотрудничества» МАГАТЭ в сфере обучения и подготовки кадров в областях, связанных с ядерными технологиями и их промышленным и радиофармацевтическим применением. В настоящее время Институт и МАГАТЭ занимаются вопросами продления и расширения круга ведения этого центра сотрудничества на период 2020-2024 годов. Кроме того, Национальный институт ядерной науки и техники включает в свои программы обучения многочисленных стипендиатов МАГАТЭ, прибывающих во Францию либо в рамках технического сотрудничества (особенно с Африкой), либо в рамках научно-технических визитов.

73. С 2011 года Международный институт ядерной энергетике представляет и координирует на международном уровне предложения Франции в сфере подготовки кадров с целью содействовать заключению экспортных промышленных контрактов, способствующих мирному освоению ядерной энергии. Сводя воедино всех субъектов, осуществляющих деятельность в ядерной области, этот институт служит контактным центром для всех стран, желающих наладить

подготовку кадров в ядерной области и воспользоваться опытом, накопленным Францией в этой сфере. Институт помогает разным странам, желающим приступить к мирному освоению ядерной энергии, найти наилучшие решения в плане подготовки кадров, позволяющие им удовлетворить свои потребности в квалифицированных специалистах.

74. Что касается технической и физической безопасности и ядерных гарантий, то на протяжении 10 лет Европейский институт подготовки и обучения по вопросам физической ядерной безопасности предоставляет специалистам со всего мира возможность использовать французские и европейские знания по вопросам контроля и регулирования использования ионизирующего излучения. Институт занимается также осуществлением учебных программ МАГАТЭ и Европейской комиссии.

### **Итоги и перспективы**

#### **Сохранить и укрепить значимость третьего основного элемента Договора о нераспространении**

#### **Мирное применение ядерных и радиационных технологий должно носить надежный и устойчивый характер и быть выгодным для всех**

75. С учетом непрерывного роста энергетических потребностей в мире в целом и в развивающихся странах в частности мирное применение ядерной энергии призвано играть ключевую роль. Действительно, ядерная энергетика представляет собой устойчивый источник энергии, не создающий выбросов двуокиси углерода. Кроме того, неэнергетические применения ядерных и радиационных технологий способны дать ответ на крупные мировые проблемы, связанные с окружающей средой, здравоохранением и борьбой с голодом. Они также обеспечивают возможность получить более четкое представление о нашем культурном наследии и сохранить его.

76. Ответственное и устойчивое осуществление гражданской ядерной деятельности имеет первостепенное значение. Реализация ядерно-энергетических программ и программ неэнергетического применения ядерной энергии требует демонстрации приверженности действенной культуре обеспечения технической и физической ядерной безопасности и поддержания на самом высоком уровне всего комплекса знаний, опыта и профессиональных навыков.

#### **Поэтому международное сообщество обоснованно уделяет внимание практическому осуществлению статьи IV Договора о нераспространении**

77. Государства — участники Договора о нераспространении глубоко привержены освоению и совместному использованию выгод, обеспечиваемых мирным применением атома.

78. Те 22 действия, которые изложены в настоящем документе, служат доказательством усилий, прилагаемых международным сообществом под эгидой МАГАТЭ в целях содействия мирному применению ядерных и радиационных технологий при создании наилучших условий для обеспечения технической и физической ядерной безопасности и нераспространения и при уважительном отношении к окружающей среде. Франция вносит свой вклад в эти усилия.

**Таким образом, межправительственные соглашения по-прежнему являются наилучшим инструментом претворения в жизнь третьего основного элемента Договора о нераспространении**

79. Межправительственные соглашения, будь то двусторонние или многосторонние, профильные или всеобъемлющие, играют существенно важную роль в осуществлении статьи IV Договора о нераспространении. В самом деле, они способствуют формированию нормативной, технической и правовой базы, необходимой для укрепления сотрудничества и соответствующей наивысшим стандартам в отношении технической и физической ядерной безопасности, гарантий, нераспространения и охраны окружающей среды. В 2017 году Франция стала инициатором обсуждения рамочной основы для налаживания сотрудничества в гражданской ядерной области на основе межправительственных соглашений, и по итогам этого обсуждения был подготовлен рабочий документ, содержащий примерный и неисчерпывающий перечень передовых методов. Это обсуждение было призвано показать выгоды заключения межправительственных соглашений для содействия сотрудничеству со странами-новичками и — в более широком плане — со всеми государствами, заинтересованными в широкой разработке программ ответственного и устойчивого использования ядерных и радиационных технологий в мирных целях. Этот рабочий документ был представлен в связи с проведением в мае 2018 года второй сессии Подготовительного комитета Конференции участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора, а затем в связи с проведением в мае 2019 года третьей сессии Подготовительного комитета; его поддержали 11 стран (Бельгия, Греция, Канада, Кипр, Латвия, Мексика, Нигер, Португалия, Румыния, Финляндия и Франция). Он будет представлен вновь в преддверии проведения очередной конференции участников Договора. Его широкое распространение сделает его полезным инструментом содействия заключению новых межправительственных соглашений.

---