

**Подготовительный комитет Конференции
2026 года участников Договора о
нераспространении ядерного оружия по
рассмотрению действия Договора**

9 May 2025
Russian
Original: English

Третья сессия

Нью-Йорк, 28 апреля — 9 мая 2025 года

**Расширение масштабов неэнергетического применения
атомной энергии**

Рабочий документ, представленный Арменией, Бельгией, Бразилией, Венгрией, Вьетнамом, Гватемалой, Германией, Грецией, Данией, Доминиканской Республикой, Канадой, Кипром, Латвией, Малайзией, Мальтой, Марокко, Нидерландами (Королевство), Польшей, Португалией, Республикой Корея, Румынией, Сингапуром, Словакией, Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии, Таиландом, Турцией, Филиппинами, Финляндией, Францией, Чешской Республикой, Чили, Швецией, Шри-Ланкой и Японией

Справочная информация

1. Использование атомной энергии в мирных целях может способствовать революционным инновациям, которые спасают жизни, избавляют людей от нищеты, преобразуют целые отрасли и позволяют найти новаторские устойчивые решения самых острых мировых проблем. Однако прорывные достижения в науке и технике не смогут принести своей потенциальной пользы, если они не будут использоваться на практике и если не будут расширены их масштабы в интересах достижения ожидаемого мультипликативного эффекта. В то время, как области применения атомной энергии, связанные с энергетикой, уже расширены и коммерциализированы, возможности ее неэнергетического применения не получают равноценного внимания и поддержки.
2. Атомная энергия уже много лет является основой новых технологий в таких областях, как здравоохранение, обеспечение безопасности пищевых продуктов и продовольственной безопасности, сельское хозяйство, сохранение наследия, достижение экологической устойчивости, образование, управление ресурсами и промышленность. В одном только в 2023 году в рамках программы технического сотрудничества Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) была оказана поддержка более чем 150 странам в рамках



1100 проектов¹. Такие проекты значительно содействуют в достижении странами целей в области устойчивого развития. Несмотря на потенциал, расширение масштабов применения этих технологий все еще требует более существенного внимания и более целенаправленных действий для повышения эффективности их использования в интересах достижения результатов в социально-экономической сфере.

Иной взгляд на неэнергетические виды применения

3. С учетом статьи IV Договора о нераспространении ядерного оружия и действий 47–54 состоящего из 64 пунктов плана действий, одобренного на Конференции 2010 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора, государства — участники Договора призваны играть принципиально важную роль в повышении осведомленности о многочисленных возможностях применения ядерных технологий, помимо ядерной энергетики. Ожидается, что осознание этого факта породит интерес к прикладным исследованиям и разработкам, промышленному применению и расширению масштабов такого применения. В этой связи решающее значение в разработке, финансировании, внедрении и использовании технологий имеет участие промышленности. Один из последних сквозных выводов в рамках программы технического сотрудничества МАГАТЭ заключается в том, что некоторые проекты технического сотрудничества остановились на том этапе, когда следовало приступить к масштабированию, распространению и обеспечению наглядности. В дальнейшем существуют возможности для дальнейшего повышения эффективности, устойчивости и наглядности работы МАГАТЭ за счет более систематического инвестирования в расширение масштабов деятельности². Несмотря на индивидуальные обязательства государств — членов МАГАТЭ по поддержке программы технического сотрудничества, решающее значение для долгосрочной устойчивости имеет пересмотр подхода к неэнергетическим видам применения от модели, ориентированной исключительно на развитие, к модели, обеспечивающей коммерческую жизнеспособность и конкурентоспособность. Вместо того, чтобы рассматривать эти виды применения исключительно как проекты, ориентированные на оказание помощи, или экспериментальные проекты, их следует разрабатывать с учетом рыночного спроса, доступности и масштабируемости. Благодаря уделению главного внимания обеспечению коммерческой устойчивости и социального воздействия неэнергетические виды применения могут превратиться из временных решений в самодостаточные отрасли, способствующие экономическому росту.

4. В настоящем документе предпринята попытка способствовать более глубокому осмыслению неэнергетических видов применения, с тем чтобы способствовать повышению степени осведомленности, расширению масштабов такого применения и его коммерциализации. В основу этих принципов положено заявление, принятое Конференцией на уровне министров по ядерной науке, технологиям и применениям и осуществлению программы технического сотрудничества 2024 года, в которой государства — члены МАГАТЭ консенсусом признали растущую необходимость и потребность в дальнейшем освоении и расширении масштабов внедрения прикладных ядерных технологий в мирных целях во всем мире³. На той же Конференции к МАГАТЭ был также обращен призыв поддерживать усилия государств-членов по взаимодействию на междисциплинарной

¹ Международное агентство по атомной энергии (2024 год). Доклад о техническом сотрудничестве за 2023 год.

² МАГАТЭ (2024). Оценка мероприятий по техническому сотрудничеству в 2024 году. Доклад директора Управления служб внутреннего надзора.

³ См. https://www.iaea.org/sites/default/files/24/11/ministerial-declaration-261124_rus.pdf.

основе с соответствующими партнерами, включая научные круги, частный сектор, а также международные, региональные и национальные агентства, занимающиеся вопросами развития, с целью донести до конечных пользователей результаты научных исследований и разработок, связанных с прикладными достижениями ядерной науки и техники, масштабировать успешные проекты технического сотрудничества, обеспечить устойчивость и социально-экономическую отдачу⁴. В настоящем документе предполагается, что неэнергетические виды применения будут привлекать внимание и интерес и что в конечном итоге они могли бы получить такое же распространение, как и ядерная энергетика.

5. Это обсуждение не преследует цели продвижения неэнергетического применения в ущерб применению в сферах, связанных с производством электроэнергии. Напротив, идея заключается в том, что неэнергетические виды применения дополняют те виды применения, которые используются для выработки электроэнергии, помогая странам достигать целей в области устойчивого развития, и что обеим этим областям должны быть обеспечены надлежащее и пропорциональное признание, продвижение и поддержка. На самом деле неэнергетическое применение ядерных технологий может стать отправной точкой и обеспечить плавный переход к ядерной энергетике в странах, где все еще требуется создать человеческий потенциал и заручиться политической волей и поддержкой общественности.

Программы/проекты по неэнергетическим видам применения

6. Проекты по неэнергетическим видам применения осуществляются во многих отраслях промышленности и секторах. В настоящее время МАГАТЭ сотрудничает со своими государствами-членами в таких областях технического сотрудничества применительно к неэнергетическим видам применения, как управление водными ресурсами, морская, наземная и прибрежная среда, радиоизотопы и радиационные технологии для применения в промышленности, здравоохранении и экологии, растениеводство, управление сельскохозяйственными водными и почвенными ресурсами, животноводство, борьба с насекомыми-вредителями, безопасность пищевых продуктов, комплексная борьба с раком, радиационная онкология в лечении рака, ядерная медицина и диагностическая визуализация, производство радиоизотопов и радиофармацевтических препаратов для медицинских целей, дозиметрия и медицинская физика, целебное питание⁵. Кроме того, МАГАТЭ и его государства-члены выступили с инициативами, направленными на решение проблем современности путем неэнергетического применения ядерных технологий в мирных целях, в частности, метод стерильных насекомых “Atoms4Food”, инициатива «Лучи надежды», программа «Ядерные технологии для решения проблемы загрязнения пластиком» («НУТЕК Пластикс»), Инициатива в отношении мирного использования ядерной энергии, инициатива «Комплексные действия по борьбе с зоонозными заболеваниями» (ЗОДИАК), Глобальная сеть лабораторий по анализу водных ресурсов с использованием изотопов, «Атом для наследия», Азиатская сеть по вопросам образования в ядерной области и подготовки кадров в области ядерных технологий и Международная

⁴ Там же.

⁵ См. https://govatom.iaea.org/GovAtom%20Documents/2024/GOV-2024-2420240429144628/GOV-2024-24-TC%20Report%202023%20_CORRECTED.pdf и https://pcmf.iaea.org/DesktopModules/PCMF/docs/2017_18_Docs/other/FoA_descriptions_E.pdf.

академия ядерной науки и технологии^{6,7,8,9,10,11}. Учитывая их повсеместное распространение и использование, особенно в секторах, касающихся удовлетворения базовых потребностей, неэнергетические виды применения способны оказывать непосредственное, значительное и долговременное влияние на жизнь людей через посредство тех секторов, которые они помогают развивать.

Преимущества существующих механизмов регионального и межрегионального сотрудничества

7. По состоянию на 2025 год МАГАТЭ координирует также 165 исследовательских проектов, многие из которых связаны с неэнергетическими видами применения атомной энергии. Скоординированные исследовательские проекты объединяют от 10 до 15 исследовательских институтов из разных стран, находящихся на разных этапах экономического развития. Эти институты работают на протяжении 3–5 лет, совместно занимаются разработкой новых технологий, которые впоследствии будут переданы для дальнейшего развития и использования в государствах-членах в рамках программы технического сотрудничества. В рамках этих скоординированных исследовательских проектов были достигнуты успехи в различных сферах, например был создан метод стерильных насекомых “Atoms4Food”, разработка которого началась в качестве скоординированного исследовательского проекта и который впоследствии нашел применение в проектах технического сотрудничества в Африке, Азии и Латинской Америке. Кроме того, к числу проектов, координируемых на региональной основе, особого внимания заслуживают следующие: Региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Африканское региональное соглашение о сотрудничестве при проведении исследований, разработок и при подготовке кадров в связанных с ядерной наукой и техникой областях, Соглашение о сотрудничестве арабских стран Азии в исследованиях, разработках и подготовке кадров, связанных с ядерной наукой и техникой, а также Соглашение о региональном сотрудничестве по развитию ядерных научных исследований и технологий в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна, причем все они служат для координации проектов, касающихся ядерной энергии, включая неэнергетическое использование ядерной энергии, в различных регионах. Наличие региональных и межрегиональных структур сотрудничества облегчает государствам обмен передовым опытом и совместную работу по решению общих проблем. В коммерческом плане эти структуры позволяют нескольким странам разрабатывать научно обоснованные и коммерчески жизнеспособные продукты, которые можно широко внедрять в различных отраслях. Это свидетельствует об огромном потенциале продуктов и услуг, созданных на основе неэнергетических видов применения.

Неэнергетические виды применения — финансирование и инвестиции

8. Растущий интерес к неэнергетическим видам применения вызвал увеличение числа таких видов применения в различных областях, которые все еще находятся на экспериментальных этапах или ранних уровнях технологической

⁶ См. www.iaea.org/ru/uslugi/globalnaya-set-laboratoriy-po-analizu-vodnyh-resursov-gloval.

⁷ См. www.iaea.org/newscenter/news/preserving-cultural-and-natural-heritage-with-the-help-of-nuclear-techniques.

⁸ См. www.iaea.org/topics/sterile-insect-technique

⁹ См. www.iaea.org/ru/uslugi/programma-deystviy-po-lecheniyu-raka-pdlr.

¹⁰ См. www.iaea.org/ru/uslugi/kompleksnye-deystviya-po-borbe-s-zoonoznymi-zabolevaniyami-programma-zodiak.

¹¹ См. www.iaea.org/ru/uslugi/nutek-plastiks.

готовности¹². За последние несколько лет в МАГАТЭ увеличилось количество непрофинансированных проектов (также известных как «проекты под сноской а»), причем значительная часть этих проектов с энергетикой не связана. В соответствии с выводами и рекомендациями МАГАТЭ в отношении его проектов технического сотрудничества, необходимо обеспечить, чтобы успешные проекты технического сотрудничества, охватывающие неэнергетические виды применения, действительно приносили пользу широкому кругу конечных пользователей. Инвестиции в неэнергетические виды применения имеют ряд коммерческих преимуществ. Они, как правило, отличаются меньшими масштабами, имеют относительно низкий уровень риска и капитальных затрат, требуют меньше времени для принятия и внедрения конечными пользователями, могут оказывать как немедленное, так и долгосрочное социальное воздействие и позволяют активно поддерживать организации из разных отраслей. Таким образом, необходимо обеспечить осведомленность отраслей об этих новых технологиях и готовность инвестировать в них.

Вопросы для размышления: направления дальнейшей работы в рамках партнерских отношений с отраслями

9. Для максимально широкого использования видов применения атомной энергии в неэнергетических целях требуется многоплановый подход. Государства-участники могут рассмотреть следующие меры в целях содействия успешному масштабированию неэнергетических видов применения:

- а) вести работу по повышению уровня осведомленности широкой общественности о неэнергетическом применении ядерных технологий и их потенциальном вкладе в социально-экономическое развитие;
- б) поощрять расширение государственно-частных партнерств в поддержку совместных региональных или межрегиональных инициатив, в том числе в рамках скоординированных научно-исследовательских проектов;
- с) содействовать освоению отраслями новых продуктов, услуг или решений, созданных с помощью ядерных технологий;
- д) использовать скоординированный национальный подход к применению ядерных технологий, включая, сообразно обстоятельствам, использование страновых рамочных программ, чтобы обеспечить синхронизацию неэнергетических проектов с соответствующими отраслям в стране и ее долгосрочными целями в сфере экономики и в области развития;
- е) поддерживать и поощрять участие представителей широкого круга секторов в международных конференциях и встречах, организуемых МАГАТЭ и его государствами-членами;
- ф) содействовать жизнеспособности и масштабируемости проектов, не связанных с энергетикой, и поощрять более активное участие международных финансовых учреждений, структур, занимающихся вопросами развития, отраслевых структур, академических кругов и исследовательских институтов, где это целесообразно; и
- г) расширять участие в региональных и межрегиональных партнерских инициативах, посвященных использованию ядерной энергии в мирных целях. Они могут служить эффективными инструментами не только для содействия использованию ядерных технологий в неэнергетических целях, но и для партнерского взаимодействия и мобилизации ресурсов.

¹² См. www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:16290:ed-1:v1:ru.