

Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2026 г.

Международное агентство по атомной энергии
(МАГАТЭ)

1. Уроки, извлеченные из внешних воздействий на ядерные объекты, связанных с изменением климата. Lessons Learned from Climate Related External Events at Nuclear Installations. IAEA TECDOC Series No. 2131 (<https://www.iaea.org/publications/16050/lessons-learned-from-climate-related-external-events-at-nuclear-installations>). Дата издания: июнь 2026 г.

В TECDOC-2131 представлены соответствующие опыт и уроки, извлеченные в процессе эксплуатации ядерных установок, включая АЭС и исследовательские реакторы. Опыт эксплуатации включает сценарии, в которых на ядерную установку воздействовали или, по прогнозам, будут воздействовать внешние природные явления, которые могут быть более серьезными или частыми из-за изменения климата. Информация была собрана из национальных отчетов о событиях, предоставленных государствами-членами, и международных источников, таких как Международная система отчетности об опыте эксплуатации (IRS). В техническом документе также обобщены передовая практика для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации и разнообразный недавний опыт государств-членов в борьбе со сложными метеорологическими и гидрологическими явлениями.

2. Рассмотрение вывода из эксплуатации при проектировании малых модульных реакторов. Considerations on Decommissioning in the Design of Small Modular Reactors. Technical Reports Series No. 499 (<https://www.iaea.org/publications/15933/considerations-on-decommissioning-in-the-design-of-small-modular-reactors>). Дата издания: июнь 2026 г.

Технический отчет № 499 содержит рекомендации по широкому кругу вопросов, связанных с проектированием малых модульных реакторов, с целью содействия их безопасному, эффективному и экономичному выводу из эксплуатации. В отчете подчеркивается важность своевременного демонтажа после того, как срок службы установок истек и они окончательно остановлены. Использование эксплуатационных знаний и технических навыков, накопленных в течение жизненного цикла объекта, помогает обеспечить точное соответствие фактических затрат на вывод из эксплуатации расчетам на период до остановки. В отчете использованы извлеченные уроки, передовая практика и технические знания, полученные в ходе эксплуатации действующих реакторов, для обоснования подходов к проектированию малых модульных реакторов.

3. Техническая основа для установления зоны противоаварийного планирования малых модульных реакторов. Technical Basis for the Emergency Planning Zone for Small Modular Reactors. IAEA TECDOC Series No. 2134 (<https://www.iaea.org/publications/16036/technical-basis-for-the-emergency-planning-zone-for-small-modular-reactors>). Дата издания: июль 2026 г.

TECDOC-2134 является первой публикацией МАГАТЭ, в которой документально подтверждены результаты скоординированного исследовательского проекта по вопросам установления зон противоаварийного планирования на случай чрезвычайных ситуаций при разворачивании малых модульных реакторов (ММР). В ней представлены подходы, методологии и критерии для создания технической основы для обеспечения готовности к чрезвычайным ситуациям и реагирования, с особым упором на определение размера зоны противоаварийного планирования для разворачивания ММР на основе международных стандартов безопасности. В TECDOC-2134 содержатся критерии для событий и технических аспектов, которые следует учитывать при определении механизмов зон для ММР. В документе также затрагиваются вопросы внедрения глубокоэшелонированной защиты при проектировании ММР, последствий снижения выходной мощности, сокращения срока службы источников, увеличения запаса прочности, а также, как следствие, снижения потенциального радиационного облучения населения в непосредственной близости от ММР.

4. Разработка требований применительно к жизненному циклу систем контроля и управления атомных электростанций. Requirements Engineering in the Life Cycle of Instrumentation and Control Systems in Nuclear Power Plants. IAEA TECDOC Series No. 2137 (<https://www.iaea.org/publications/16061/requirements-engineering-in-the-life-cycle-of-instrumentation-and-control-systems-in-nuclear-power-plants>). Дата издания: июль 2026 г.

По мере развития цифровизации точные и согласованные требования становятся все более важными, чтобы избежать недопонимания, которое может ослабить глубокоэшелонированную защиту, привести к отказам по общей причине или к дорогостоящим задержкам и проблемам с производительностью.

TECDOC-2137 предоставляет государствам-членам практическое руководство по подходам, методологиям и аспектам разработки требований в соответствии с серией норм безопасности МАГАТЭ № SSG-39 «Проектирование систем контроля и управления для атомных электростанций» (“Design of Instrumentation and Control Systems for Nuclear Power Plants”), SSR-2/1 «Безопасность атомных электростанций: проектирование» (“Safety of Nuclear Power Plants: Design”(Rev. 1) и соответствующими руководствами по физической ядерной безопасности.

Данный технический документ не привязан к какому-либо конкретному нормативному подходу, что позволяет использовать его в различных государствах без существенной адаптации. В TECDOC-2137 рассматриваются примеры и извлеченные уроки в обобщенном контексте для разъяснения ключевых аспектов. В документе не рассматриваются требования и рекомендации по обеспечению безопасности, которые уже изложены в нормах безопасности и серии документов по физической ядерной безопасности МАГАТЭ.

5. Стратегическая дорожная карта по выводу из эксплуатации графитовых реакторов. Strategic Roadmap for Decommissioning of Graphite Reactors. IAEA TECDOC Series No. 2139 (<https://www.iaea.org/publications/15961/strategic-roadmap-for-decommissioning-of-graphite-reactors>). Дата издания: август 2026 г.

В TECDOC-2139 содержатся рекомендации по определению стратегии вывода из эксплуатации ядерных реакторов с графитовым замедлителем, включая оценку ключевых внешних факторов и определение основной последовательности действий и связанных с ними основных задач. Подчеркивается важность выявления ключевых взаимосвязей между основными видами деятельности, чтобы можно было в полной мере оценить последствия решений, принятых на ранних этапах. Решения, касающиеся долгосрочного обращения с облученным графитом, имеют первостепенное значение. Приведенная в публикации стратегическая дорожная карта призвана служить практическим инструментом для разработки детальной стратегии демонтажа как энергетических, так и исследовательских реакторов.

6. Передовой опыт внедрения программ обеспечения надежности оборудования на эксплуатируемых атомных электростанциях. Good Practices in Implementing Plant and Equipment Reliability Programmes in Operating Nuclear Power Plants. IAEA TECDOC Series No. 2140 (<https://www.iaea.org/publications/16099/good-practices-in-implementing-plant-and-equipment-reliability-programmes-in-operating-nuclear-power-plants>). Дата издания: август 2026 г.

Надежная работа установок и оборудования является основой для безопасной, экономичной и предсказуемой эксплуатации АЭС. Обеспечение высокой надежности всего оборудования – как активного, так и пассивного – также необходимо для подтверждения соответствия проектным требованиям и эффективного управления процессом старения.

В TECDOC-2140 представлена комплексная система для повышения эффективности программы обеспечения надежности установок и оборудования, основанная на международном опыте эксплуатации и выделяющая важнейшие организационные и кадровые аспекты эффективного управления рисками и предотвращения их возникновения на действующих АЭС. Основные выводы подчеркивают решающую роль высшего руководства в формировании стабильного видения, в рамках которого надежность установок и оборудования становится приоритетом наряду с обеспечением ядерной безопасности.

Публикация предназначена в первую очередь для эксплуатирующих организаций и специалистов, отвечающих за обеспечение надежности оборудования, внедрение инженерных улучшений, производительность активов и техническое обслуживание.

7. Методология INPRO для оценки устойчивости ядерных энергетических систем: устойчивость к распространению. INPRO Methodology for Sustainability Assessments of Nuclear Energy Systems: Proliferation Resistance. IAEA Nuclear Energy Series No. NG-T-3.26 (<https://www.iaea.org/publications/15894/inpro-methodology-for-sustainability-assessments-of-nuclear-energy-systems-proliferation-resistance>). Дата издания: август 2026 г.

Методология INPRO представляет собой структурированный подход к оценке долгосрочной устойчивости ядерной энергетической системы по шести направлениям: экономика, инфраструктура, воздействие на окружающую среду, безопасность, обращение с отходами и устойчивость к распространению ядерного

оружия. Впервые опубликованная в 2008 г., она постепенно обновлялась и совершенствовалась с учетом практического опыта, полученного в ходе национальных оценок, а также развития ядерных технологий.

В техническом отчете NG-T-3.26 представлена пересмотренная методология INPRO по вопросам устойчивости к распространению ядерного оружия: обновленная версия разъясняет ключевые понятия и содержит рекомендации, призванные помочь государствам-членам в проведении самостоятельной оценки устойчивости к распространению ядерного оружия в действующих и перспективных ядерных энергетических системах.

NG-T-3.26 также помогает учитывать вопросы устойчивости к распространению ядерного оружия на всех этапах проектирования и жизненного цикла ядерных энергетических систем и предлагает более упорядоченный и удобный процесс оценки в соответствии с недавними обновлениями методологии INPRO. Кроме того, положения указанной публикации помогают проектировщикам и лицам, принимающим решения, внедрять эффективные меры по обеспечению устойчивости к распространению ядерного оружия на всех этапах жизненного цикла ядерных энергетических систем, тем самым укрепляя нераспространение как неотъемлемый компонент устойчивого развития ядерной энергетики.

8. Ядерные энергетические реакторы в мире. Nuclear Power Reactors in the World (<https://www.iaea.org/publications/16058/nuclear-power-reactors-in-the-world>). Дата издания: сентябрь 2026 г.

Публикация является 46-м изданием серии документов МАГАТЭ «Справочные данные № 2», в котором представлены имеющиеся в распоряжении МАГАТЭ актуальные данные о реакторах. В публикации содержится обобщенная информация по состоянию на конец 2025 г. об эксплуатируемых, строящихся и остановленных энергетических реакторах, а также данные о производительности реакторов в государствах – членах МАГАТЭ. Сбор информации осуществляют специально назначенные национальные корреспонденты в государствах-членах. Полученные данные используются для обеспечения функционирования Информационной системы МАГАТЭ по энергетическим реакторам (Power Reactor Information System – PRIS).

9. Опыт эксплуатации атомных электростанций в государствах-членах (издание 2026 г.). Operating Experience with Nuclear Power Stations in Member States. 2026 Edition (<https://www.iaea.org/publications/16059/operating-experience-with-nuclear-power-stations-in-member-states-2026-edition>). Дата издания: сентябрь 2026 г.

Настоящий отчет является 57-м изданием серии ежегодных отчетов МАГАТЭ об опыте эксплуатации АЭС в государствах-членах. В отчете представлена информация о производстве электроэнергии и общей производительности отдельных АЭС за 2025 г. В дополнение к информации за год отчет содержит историческую сводку о работе отдельных АЭС на протяжении срока их эксплуатации и данные, иллюстрирующие показатели атомной отрасли во всем мире. Также представлены конструктивные характеристики и информационные панели всех эксплуатируемых АЭС в мире.

10. Оценка состояния национальной инфраструктуры для реализации программы по созданию цикла производства урана. Evaluation of the Status of National Infrastructure for a Uranium Production Cycle Programme. IAEA TECDOC Series No. 2141 (<https://www.iaea.org/publications/16072/evaluation-of-the-status-of-national-infrastructure-for-a-uranium-production-cycle-programme>). Дата издания: сентябрь 2026 г.

В TECDOC-2141 представлен комплексный подход к оценке прогресса в развитии программ государств-членов по созданию инфраструктуры для производства урана на основе рекомендаций, содержащихся в документе МАГАТЭ серии «Ядерная энергетика» № NF-G-I.1 «Основные этапы развития национальной инфраструктуры для производства урана» (“Milestones in the Development of National Infrastructure for the Uranium Production Cycle”). Государства-члены могут использовать эту публикацию для оценки своего прогресса (самооценки) или в качестве основы для проведения миссии МАГАТЭ по комплексной оценке производства урана. Эта публикация предназначена для лиц, принимающих решения на государственном уровне, консультантов и руководителей высшего звена в государственных, отраслевых и регулирующих органах государств-членов, отвечающих за развитие или активизацию разведки, добычи, переработки, вывода из эксплуатации и закрытия урановых месторождений.

**Агентство по ядерной энергии
Организации экономического сотрудничества и развития
(АЯЭ ОЭСР)**

1. Сохранение ключевых экспериментальных наборов данных для обеспечения ядерной безопасности. Preservation of Key Experimental Datasets for Nuclear Safety. NEA No. 7744 (https://oecd-nea.org/jcms/pl_120548/preservation-of-key-experimental-datasets-for-nuclear-safety). Дата издания: июль 2026 г.

Высококачественные экспериментальные данные необходимы для эффективного управления знаниями и поддержания научной базы для следующего поколения. В отчете представлен обзор сохранения данных в ключевых областях ядерной безопасности, таких как нейтроника, теплогидравлика, тяжелые аварии, эксплуатационные характеристики топлива, управление старением и пожароопасность. В нем указаны наиболее важные данные для будущих оценок ядерной безопасности. В отчете освещаются факторы уязвимости, передовой опыт и возможности для обеспечения долгосрочного доступа к экспериментальным знаниям на основе результатов работы Группы старших экспертов АЯЭ ОЭСР по сохранению ключевых наборов экспериментальных данных (SEGPD). В отчете также содержатся практические рекомендации по повышению полноты, качества и удобства использования данных, а также подчеркивается роль банка данных АЯЭ ОЭСР как надежного хранилища.

Эта публикация предназначена для использования техническими экспертами, исследовательскими организациями, регулирующими органами и всеми, кто заинтересован в поддержании высококачественной базы данных по ядерной безопасности.

2. Уран 2026: ресурсы, производство и спрос. Uranium 2026: Resources, Production and Demand. NEA No. 7770 (https://oecd-nea.org/jcms/pl_121658/uranium-2026-resources-production-and-demand). Дата издания: сентябрь 2026 г.

Страны по всему миру используют уран для надежной выработки низкоуглеродной электроэнергии, переработки тепла и водорода в рамках своих планов по сокращению выбросов углекислого газа и повышению энергетической безопасности и энергоснабжения.

Данная публикация является 31-м изданием «Красной книги» – признанного мирового справочника по урану, подготовленного совместно АЯЭ ОЭСР и МАГАТЭ. «Красная книга» содержит результаты анализа и информацию из 46 стран-производителей и потребителей урана.

В настоящем издании рассматриваются основные показатели мирового рынка урана и представлены данные о глобальной разведке урановых месторождений, ресурсах, производстве и потребностях в уране для реакторов. В публикации представлены обновленная информация о действующих центрах по производству урана и планах развития рудников, а также прогнозы ядерных генерирующих мощностей и потребностей в уране для реакторов на период до 2050 г.

Материал подготовил заместитель начальника
отдела организации и разработки документов
ФБУ «НТЦ ЯРБ»
Орешников С. М.

