

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2019 г.

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)

1. Проектирование системы защитной оболочки и связанных систем на АЭС. Design of the reactor containment and associated systems for nuclear power plants. IAEA Safety Standards Series № SSG-53.

Дата издания: ноябрь 2019 г.

Руководство по безопасности содержит рекомендации по соблюдению требований норм МАГАТЭ по безопасности SSR-2/1 (ред. 1) в части обеспечения безопасности защитной оболочки реактора и связанных с ней систем. В частности, в документе рассматриваются методы обеспечения целостности несущей конструкции защитной оболочки реактора и систем, выполняющих функцию локализации, контроля и управления выбросом вещества, мониторинга и ограничения радиоактивных выбросов, контроля и управления горючими газами. Документ предназначен для использования применительно к стационарным ядерным энергетическим установкам с водяным теплоносителем, используемым для выработки электроэнергии, получения тепла для обогрева или в целях опреснения морской воды.

2. Разработка методики расчета затрат на реализацию проекта по восстановлению окружающей среды. Developing cost estimates for environmental remediation projects. IAEA Nuclear Energy Series NW-T-3.8.

Дата издания: ноябрь 2019 г.

Публикация рассматривает вопросы затрат, возникающих на разных этапах проекта по восстановлению окружающей среды и порядку структуризации и документирования таких расходов. Кроме того, в документе содержатся методология оценки расходов и примеры моделей оценки расходов, видов затрат и перечень видов работ. Документ также содержит обзор доступных технологий по восстановлению окружающей среды, обобщая и систематизируя возможные технологические решения.

3. Рассмотрение отказов ядерного топлива в ядерных реакторах с водяным охлаждением (2006 – 2015). Review of fuel failures in water cooled reactors (2006 – 2015). Nuclear energy series № NF-T-2.1.

Дата издания: ноябрь 2019 г.

Публикация содержит информацию о случаях отказов ядерного топлива, выявленных в находящихся в настоящее время в эксплуатации АЭС. В документе подробно рассмотрены происшествия, связанные с разгерметизацией топлива, механизмы развития нарушений и причины исходных аварий, а также приведены меры по предотвращению разгерметизации и других повреждений, связанных с нарушением конструкционной целостности тепловыделяющих сборок.

4. Экологическая экспертиза безопасности проекта по снижению уровня воды в бассейне-охладителе Чернобыльской АЭС как основы для его вывода из эксплуатации и восстановления территории. Environmental impact assessment of the drawdown of the Chernobyl NPP Cooling Pond as a basis for its decommissioning and remediation. IAEA TECDOC № 1886.

Дата издания: ноябрь 2019 г.

В публикации приведена техническая информация по радиационному мониторингу, радиоэкологическому исследованию и выполнению работ по выводу из эксплуатации бассейна-охладителя Чернобыльской АЭС, которое будет реализовано путем снижения уровня воды в бассейне. Особое внимание обращается на обеспечение радиационной защиты населения и рабочих, выполняющих данную работу, а также на программу по мониторингу радиационного воздействия на экологическую обстановку вблизи объекта. Работы по выводу из эксплуатации бассейна-охладителя Чернобыльской АЭС начались в 2014 г. и в настоящее время продолжаются.

5. Применение системы бенчмаркинга при обращении с эксплуатационными отходами реакторов ВВЭР. Use of the Benchmarking System for Operational Waste from WWER Reactors. IAEA-TECDOC-1815.

Дата издания: сентябрь 2019 г.

В 2006 г. МАГАТЭ разработало систему бенчмаркинга обращения с радиоактивными отходами реакторов ВВЭР в целях сбора, анализа и представления данных об обращении с отходами, образующимися

в процессе эксплуатации АЭС. Благодаря информации, предоставляемой непосредственно операторами АЭС, данные, собираемые ежегодно, позволяют определить актуальность установления отраслевых стандартов и руководящих принципов в области минимизации отходов, включая сокращение источников накопления, повторное использование и уменьшение объема отходов. Основное внимание в настоящей публикации уделяется бенчмаркингу, предназначенному для применения в отношении низко- и среднеактивных отходов, которые образуются и перерабатываются в течение основного срока эксплуатации реактора ВВЭР, а также определению и описанию выбранных бенчмаркинговых параметров для реакторов ВВЭР. В публикации кратко рассматриваются обоснование выбора этих параметров и их практическая польза для целей бенчмаркинга, а также приводится описание базы данных и графического пользовательского интерфейса, который был выбран, спроектирован и реализован, включая порядок ввода и анализа данных.

6. Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов. Regulations for the safe transport of radioactive material. SSR-6 (rev.1). STI/PUB/1798.

Дата издания: сентябрь 2019 г.

Обновленные правила применяются к перевозке радиоактивного материала всеми видами наземного, водного или воздушного транспорта, включая перевозку, связанную с использованием радиоактивного материала. Перевозка включает все операции и условия, которые связаны с перемещением радиоактивного материала и составляют этот процесс, в частности, проектирование, изготовление, обслуживание и ремонт упаковочного комплекта, а также подготовку, загрузку, отправку, перевозку, включая транзитное хранение, перевозку после хранения, разгрузку и приемку в конечном пункте назначения грузов радиоактивных материалов и упаковок. При установлении нормативных требований в настоящих правилах применяется дифференцированный подход, в соответствии с которым эти требования отражают три общих уровня сложности условий перевозки: а) обычные условия перевозки (без каких-либо инцидентов); б) нормальные условия перевозки (незначительные происшествия); в) аварийные условия перевозки. Настоящие правила не предусматривают таких мер контроля, как выбор маршрута или обеспечение физической защиты, которые могут устанавливаться в силу причин, не связанных с радиационной безопасностью. Любые такие меры контроля должны учитывать радиационные и нерадиационные опасности без отступления от норм безопасности, устанавливаемых настоящими правилами.

7. Руководство по совместной выработке тепла и электроэнергии с использованием ядерной энергии. Guidance on Nuclear Energy Cogeneration. IAEA Nuclear Energy Series NP-T-1.17. STI/PUB/1862.

Дата издания: сентябрь 2019 г.

В публикации рассматривается оценка преимуществ и практические вопросы, связанные с использованием ядерного реактора в режиме когенерации, при котором обеспечивается выработка не только электроэнергии, но и тепла, получение пресной воды, водорода, технологического пара и других продуктов. Указываются области промышленности, в которых выработка и применение ядерной энергии в условиях когенерации создает дополнительные преимущества. Приводятся различные технико-экономические аспекты применения низкотемпературной когенерации, а также изучаются результаты текущих научно-исследовательских работ в этой области.

8. Самооценка культуры безопасности в деятельности по обеспечению физической защиты на объектах использования атомной энергии. Self-assessment of Nuclear security culture in facilities and activities. IAEA Nuclear Security Series No. 28-T.

Дата издания: сентябрь 2019 г.

МАГАТЭ разработало всеобъемлющую методологию оценки культуры ядерной безопасности. Эта методология, при условии применения лицензиатом, призвана содействовать укреплению культуры ядерной физической безопасности. Кроме того, реализация методологии обеспечит применение передового опыта в области разработки инструментов и проведения самооценки, интерпретации полученных результатов и разработки рекомендаций по укреплению культуры физической ядерной безопасности. В данной публикации впервые предлагаются практические рекомендации по оценке сильных и слабых сторон культуры физической ядерной безопасности на установке или в деятельности лицензиата. Методология разработана с учетом модели, принципов и критериев физической ядерной безопасности, сформулированных в руководстве по физической ядерной безопасности № 7 «Культура физической ядерной безопасности».

Документ может также использоваться регулирующим органом в целях понимания методологии самооценки, используемой лицензиатом.

9. Концепция управления знаниями при привлечении услуг сторонних организаций при эксплуатации АЭС. Knowledge management perspectives on outsourcing in operating nuclear power plants. IAEA-TECDOC-1884.

Дата издания: октябрь 2018 г.

Публикация разработана в целях содействия руководству организаций, эксплуатирующих АЭС и принимающих решение о привлечении внешних подрядных организаций для оказания определенных услуг по реализации стратегии в области управления знаниями в таких организациях. В документе рассмотрен подход по развитию знаний и компетенций в подрядных организациях, которые могут оказывать различные услуги на всех этапах жизненного цикла АЭС, а также привлекаться для выполнения отдельных видов работ на предприятиях ядерного топливного цикла и организаций научно-технической поддержки.

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

1. Бюллетень по ядерному праву № 102 – Том 1/2019. Nuclear Law Bulletin No. 102 – Volume 1/2019 (<http://www.oecd-nea.org/tools/publication?query=§or=&lang=English&period=6m&sort=title&filter=1#p7498>).

Дата издания: август 2019 г.

Бюллетень ядерного права – это уникальное международное издание для специалистов и научных сотрудников в области ядерного права. Он предоставляет читателям авторитетную и исчерпывающую информацию о развитии ядерного права. Публикуется бесплатно онлайн два раза в год на английском и французском языках. Тематические статьи, написанные известными юристами, освещают законодательные изменения в мире и доклады о соответствующем прецедентном праве, двусторонних и международных соглашениях, а также регулирующей деятельности международных организаций. Тематические статьи в этом выпуске включают: «Изучение конфликта: (не) совместимость договоров о нераспространении и запрещении ядерного оружия», «От потери доверия к продолжению хранения: Правовые теории, поддерживающие лицензирование ядерных установок США без хранилища», «Новая основа законодательства по радиационной защите в Германии».

2. Аналитический отчет о затратах на декарбонизацию: системные издержки с большим количеством ядерных и возобновляемых источников энергии. Policy Brief on the Costs of Decarbonisation: System Costs with High Shares of Nuclear and Renewables (<http://www.oecd-nea.org/tools/publication?query=§or=&lang=English&period=6m&sort=title&filter=1#p7508>).

Дата издания: июль 2019 г.

В соответствии с Парижским соглашением страны OECD пришли к соглашению о необходимости сокращения выбросов парниковых газов, достаточных, чтобы удержать повышение глобальной средней температуры ниже 2 °С. Это обязательство требует огромных усилий по декарбонизации производства энергии и электроэнергии, радикальной реструктуризации электроэнергетического сектора и быстрого внедрения большого количества технологий низкоуглеродной генерации, в частности, ядерной энергии и возобновляемых источников энергии, таких как солнечная энергия. В данном отчете оцениваются затраты на альтернативные низкоуглеродные электрические системы, способные обеспечить сокращение выбросов углерода в соответствии с целями Парижского соглашения. В нем анализируются несколько сценариев глубокой декарбонизации для достижения одной и той же цели по выбросам углерода с учетом характерных различных технологий с использованием возобновляемых источников энергии, гидроэнергетики и ядерной энергии.

**Ассоциация западноевропейских органов регулирования
ядерной безопасности
(WENRA)**

Референтные уровни безопасности WENRA 2014. Применение на АЭС, практические достижимые изменения в области безопасности и бенчмаркинг (пилотное издание опубликовано Рабочей группой по гармонизации реакторов (RHWG)). WENRA Safety Reference Levels 2014. Implementation at the NPPS, reasonable practicable safety improvements (pilot study is published by Reactor Harmonisation Working Group (RHWG)) (<http://www.wenra.org/publications/>).

Дата издания: 11 ноября 2019 г.

Данное издание приводит обзор текущего состояния реализации деятельности референтных уровней на АЭС, что представлено в полном объеме в отчете подгруппы по гармонизации ядерных реакторов.

Егорова-Орлетинова Е. В.
Коноплев Д. В.

