

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень документов международных организаций, утвержденных в 2019 г.

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)

1. Руководство по самооценке культуры безопасности органа регулирования ядерной безопасности. Guidelines for Safety Culture Self-Assessment for the Regulatory body. IAEA Services Series 40.

Дата издания: сентябрь 2019 г.

Публикация рассматривает вопросы, связанные с планированием, подготовкой и проведением самооценки культуры безопасности органа регулирования ядерной безопасности; содержит рекомендации по выбору областей для самооценки, разработки инструментов, формированию фокус-группы из числа респондентов, интерпретации полученных результатов, подготовки и представлению заключительного отчета по итогам выполненной самооценки.

2. Планирование и проведение мероприятий в поддержку развития системы управления знаниями в организациях в области использования атомной энергии. Planning and execution of knowledge management assist visits for nuclear organizations. IAEA TECDOC № 1880. ISBN: 978-92-0-110319-2.

Дата издания: сентябрь 2019 г.

Публикация устанавливает основные цели, задачи экспертной миссии, состав и распределение обязанностей среди участников, осуществляющих мероприятия в поддержку развития системы управления знаниями в организациях в области использования атомной энергии. Мероприятия по воздействию (влиянию) на систему управления разработаны с учетом дифференцированного подхода и разделены на три различных уровня, в зависимости от планируемых (ожидаемых) изменений, которые экспертная миссия должна разработать и рекомендовать к внедрению. Мероприятия первого уровня направлены на формирование осведомленности о системе управления знаниями и ее внедрение в деятельность организации. Мероприятия второго уровня направлены на повышение эффективности системы управления знаниями с использованием новых инструментов и технологий. Мероприятия третьего уровня направлены на обучение и развитие компетенций у персонала.

3. Ключевые этапы развития национальной инфраструктуры ядерной энергетической программы. Milestones in the development of a national infrastructure for nuclear power program. IAEA Nuclear Energy Series NG-G-3.1 (Rev. 1). STI/PUB/1704.

Дата издания: 2019 год.

В документе содержатся актуализированные рекомендации по формированию инфраструктуры в поддержку ядерной энергетической программы на разных этапах ее развития. В обновленной редакции документа рекомендации носят более детализированный характер, устанавливают конкретные цели, которые должны быть достигнуты государством или организацией, участвующей в создании инфраструктуры, наиболее эффективно используя при этом доступные ей ресурсы.

4. Отходы, образующиеся в результате эксплуатации инновационных типов реакторов и предприятий ядерного топливного цикла. Waste from innovative types of reactors and fuel cycles. IAEA Nuclear Energy Series NW-T-1.7. STI/PUB/1822.

Дата издания: август 2019 г.

В публикации рассмотрены вопросы обращения с радиоактивными отходами, характеристики и состав которых могут создавать значительные сложности для их дальнейшей переработки с использованием доступных в настоящее время технологий. Особое внимание обращается на аспекты, связанные с проектированием и разработкой инновационных типов реакторов и предприятий ядерного топливного цикла, в проекте которых могли быть реализованы инженерно-технические средства и доступны меры по обращению с отходами, характерными для данного вида установки.

5. Детерминистский анализ безопасности для АЭС. Deterministic Safety Analysis for Nuclear power Plants. IAEA Safety Standards Series № SSG-2 (Rev. 1). STI/PUB/1851. 978-92-0-102119-9.

Дата издания: август 2019 г.

Данная публикация является пересмотренной редакцией норм безопасности МАГАТЭ SSG-2 с одноименным названием и по сравнению с предыдущей редакцией в лучшей мере сочетается с требованиями безопасности МАГАТЭ и учитывает извлеченные уроки из аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» и актуальные международные практики, используемые при проведении детерминистского анализа безопасности.

6. Превентивные меры по обращению с ядерным и другим радиоактивным материалом, находящимся вне регулирующего контроля. Preventive Measures for nuclear and other radioactive material out of regulatory control. IAEA Nuclear Security Series № 36-G. STI/PUB/1855.

Дата издания: август 2019 г.

Документ подробно рассматривает рекомендации, представленные в публикации по физической ядерной безопасности № 15 «Рекомендации по физической защите ядерного и другого радиоактивного материала, находящегося вне регулирующего контроля». Документ может использоваться в качестве рекомендательного документа для стран-участниц МАГАТЭ, заинтересованных в усилении режима физической ядерной безопасности для ядерного материала, в отношении которого по различным причинам не обеспечивается должный регулирующий контроль со стороны уполномоченного органа регулирования ядерной и радиационной безопасности.

7. Учет человеческих факторов при проектировании АЭС. Human factors engineering in the design of nuclear power plants. IAEA Safety Standards Series № SSG-51. STI/PUB/1843.

Дата издания: июль 2019 г.

Публикация содержит рекомендации по соблюдению требования 32 норм МАГАТЭ по безопасности SSR-2/1 «Безопасность АЭС: проектирование», направленного на повышение эффективности в работе оператора, включая систематическое рассмотрение человеческих факторов, а также надежность интерфейса «человек-машина». В документе представлены практические рекомендации по учету, моделированию и технической реализации различных человеческих факторов при проектировании интерфейсов и систем управления как для новых проектов АЭС, так и при проведении модернизации находящихся в эксплуатации АЭС.

8. Вывод из эксплуатации после ядерной аварии: подходы, технические решения, практики и рекомендации по внедрению. Decommissioning after a nuclear accident: approaches, techniques, practices and implementation considerations. IAEA Nuclear Energy Series № NW-T-2.10. STI/PUB/1811.

Дата издания: август 2019 г.

Публикация обращает внимание на различия в подходах между выводом из эксплуатации после запланированного окончательного останова АЭС и останова в результате произошедшей аварии. Рассматриваются различные факторы, влияющие на принятие организационных и технических решений; изучаются вопросы, связанные с планированием и реализацией стратегии по выводу и эксплуатации. Хотя публикация в основном рассматривает вопросы вывода из эксплуатации ядерных энергетических реакторов после произошедшей аварии, многие аспекты и подходы применимы к неэнергетическим объектам использования атомной энергии, в том числе к объектам ядерного наследия.

9. Иерархическая система целей безопасности ядерных установок. Hierarchical structure of safety goals for nuclear installations. IAEA TECDOC 1874.

Дата издания: июль 2019 г.

В публикации рассмотрена разработка и применение иерархической системы целей безопасности, включающей в себя цели безопасности самого высокого уровня, а также технические требования, содействующие формированию устойчивого и согласованного подхода к обеспечению ядерной безопасности. Предложенная в документе иерархическая система целей безопасности направлена на содействие в установлении как количественных, так и качественных целей безопасности, а также определение взаимосвязей между ними. Данная публикация развивает практические рекомендации по нормированию и количественной оценке целей безопасности, ранее рассмотренных в документе ИНСАГ-12.

10. Текущее состояние и оценка программных средств моделирования тяжелых аварий, используемых для реакторов с водяным охлаждением. Status and evaluation of severe accident simulation codes for water cooled reactors. IAEA TECDOC № 1872.

Дата издания: июль 2019 г.

Точное прогнозирование источников выброса и моделирование динамики развития тяжелых аварий с использованием компьютерных программных средств является неотъемлемой частью безопасной

эксплуатации реакторов с водяным охлаждением. Данная публикация обобщает состояние вопроса в области исследований, разработки и применения различных программных средств; указывает на конкретные области для проведения исследований и приводит практические рекомендации по доработке и адаптации программных средств.

11. Глоссарий по ядерной безопасности. Терминология, используемая в ядерной безопасности и радиационной защите. Издание 2018 года. IAEA Safety Glossary. Terminology used in nuclear safety and radiation protection. 2018 Edition. STI/PUB/1830.

Дата издания: июнь 2018 г.

В Глоссарии МАГАТЭ по вопросам ядерной безопасности определены и разъяснены технические термины, используемые в нормах МАГАТЭ по безопасности и других публикациях Агентства. Глоссарий пересматривает редакцию 2007 и включает в себя как обновленную терминологию, так и изменения в толкованиях отдельных терминов, отражающих опыт и актуальные регулирующие подходы, применяемые в странах-участницах МАГАТЭ.

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

Последние публикации

1. Сравнительный анализ затрат на вывод из эксплуатации АЭС. Cost Benchmarking for Nuclear Power Plant Decommissioning (<http://www.oecd-nea.org/rwm/pubs/2019/7460-cost-benchmark-decom.pdf>).

Дата издания: май 2019 г.

Рассматриваются подходы и методы сравнительного анализа затрат на вывод из эксплуатации атомных электростанций. Особое внимание уделяется выявлению ключевых факторов, а также препятствий для проведения оценки таких затрат. В отчете определен ряд предполагаемых особенностей, которые могут препятствовать внедрению контрольных показателей затрат при выводе из эксплуатации. Для их устранения потребуются скоординированные усилия и дальнейший анализ.

2. Техническое заключение Комитета по безопасности ядерных установок № 17: вероятностная оценка пожарной безопасности на атомных электростанциях. CSNI Technical Opinion Paper No. 17: Fire Probabilistic Safety Assessments for Nuclear Power Plants (<http://www.oecd-nea.org/nsd/pubs/2019/7417-csni-top17.pdf>).

Дата издания: май 2019 г.

Документ содержит обзор текущего состояния и использования вероятностной оценки пожарной безопасности на атомных электростанциях. Показана сильная зависимость пожаров на отдельных участках станций от конкретных факторов, которые являются важной составляющей общего риска.

Понимание вероятностной оценки пожарной безопасности, как правило, согласуется с эксплуатационным опытом и является значимым для устранения риска.

Документ может быть полезен для регулирующих органов, контролирующих использование вероятностной оценки пожарной безопасности на ядерных установках, а также для научных сотрудников при определении областей, требующих дальнейшего изучения.

3. Сохранение информационных данных, накопленных знаний для будущего поколения: разработка ключевого информационного файла для пунктов захоронения радиоактивных отходов. Preservation of Records, Knowledge and Memory across Generations: Developing a Key Information File for a Radioactive Waste Repository (<http://www.oecd-nea.org/tools/publication?query=§or=&lang=English&period=6m&sort=title&filter=1>).

Дата издания: май 2019 г.

Безопасность пунктов захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) обеспечивается во многом тем, что они не зависят от присутствия или вмешательства людей. В связи с этим НЕА инициировало проект по сохранению документации и знаний (RK & M) для будущих поколений.

Концепция ключевого информационного файла (KIF) возникла в ответ на проблему, связанную с большими объемами материалов RK & M, созданными национальными программами по захоронению. Эта концепция была разработана в качестве важного компонента стратегии сохранения RK & M.

KIF разработана для того, чтобы представлять собой единый краткий документ, выпущенный в стандартном формате для того, чтобы позволить обществу понять цель и предназначение хранилища и, таким образом, уменьшить вероятность нежелательного вторжения человека. Документ должен находиться в открытом доступе и в конечном итоге быть широко распространяемым. В отчете подробно описывается концепция KIF. Три проекта ключевых информационных файлов, которые в настоящее время разрабатываются для сохранения RK & M во Франции, Швеции и США, представлены в качестве примеров.

4. Профессиональные облучения на атомных электростанциях (2019 г.). Двадцать шестой годовой отчет Информационной системы по проблемам профессионального облучения (ISOE) (2016 г.). Occupational Exposures at Nuclear Power Plants (2019). Twenty-Sixth Annual Report of the ISOE Programme (2016) (<http://www.oecd-nea.org/tools/publication?query=§or=&lang=English&period=6m&sort=title&filter=1#p7453m&sort=title&filter=1>).

Дата издания: июнь 2019 г.

26-ой ежегодный отчет Международной системы профессионального облучения (ISOE) представляет статус ISOE в 2016 г. По состоянию на 31.12.2016 г. программа ISOE включала 74 участвующих предприятия в 28 странах (343 действующих энергоблока, 53 остановленных энергоблока, 7 энергоблоков в процессе строительства), а также регулирующие органы по атомной энергии в 26 странах. База данных ISOE содержит информацию о профессиональном облучении для более 400 объектов, охватывающую более 85 % действующих в мире коммерческих энергетических реакторов. Этот отчет включает в себя глобальные данные о профессиональном облучении, полученные в 2016 г., информацию о событиях и достижениях ISOE, а также об основных событиях в странах-участницах.

5. Расширенное резюме пилотного проекта Международной совместной библиотечной организации (CIELO). An Extended Summary of the Collaborative International Evaluated Library Organisation (CIELO) Pilot Project (2019) (www.oecd-nea.org/science/pubs/2019/7498-cielo.pdf).

Дата издания: июль 2019 г.

В отчете представлен обзор совместных результатов 31 организации в 15 странах-членах NEA, при участии экспертов из Китая в рамках экспериментального проекта совместной международной библиотечной организации NEA (CIELO). В отчете также рассматриваются события, связанные с последними исследованиями и полуэмпирическими моделями. Проект CIELO предоставил новые данные для изотопов урана, плутония, железа, кислорода и водорода, которые были приняты во всех библиотеках ядерных данных, выпущенных после завершения проекта CIELO.

6. NEA, информационный выпуск Т. 37.1 (2019). NEA News Vol. 37.1 (2019) (www.oecd-nea.org/nea-news/2019/37-1/nea-news-37-1.pdf).

Дата издания: июль 2019 г.

В очередном информационном выпуске NEA описываются данные о затратах на декарбонизацию; поддержание международного потенциала в области испытаний ядерного топлива и материалов в целях обеспечения безопасности, промышленности и науки; управление знаниями и стабильность ядерного сектора.

Егорова-Орлетина Е. В.

Коноплев Д. В.

