

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, КАСАЮЩИЕСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ЯДЕРНОГО МАТЕРИАЛА И ЯДЕРНЫХ УСТАНОВОК (INFCIRC/225/Rev.5)

(в сокращенном варианте)

Nuclear security recommendations on Physical protection of nuclear material and nuclear facilities (INFCIRC/225/Revision 5)

Статус: Проект документа от 18.03.2010, направленный государствам-членам для комментариев. Крайний срок представления замечаний – 11.08. 2010.

Опубликовано: http://www-ns.iaea.org/security/nuclear_security_series

Примечание. В данной статье термин «nuclear security» переводится как «физическая ядерная безопасность».

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Ответственность за установление, выполнение и поддержание режима физической защиты в государстве полностью лежит на самом государстве. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП А: ответственность государства).

Режим физической защиты государства предусмотрен для всех ядерных материалов, находящихся в пользовании, на хранении или в процессе транспортировки, а также для всех ядерных установок. Государство должно обеспечить защиту ядерных материалов и ядерных установок от несанкционированного вывоза и саботажа.

Режим физической защиты должен регулярно пересматриваться и обновляться, чтобы отразить изменения, происходящие в отношении угроз, и прогресс, достигнутый в подходах, системах и технологиях физической защиты, а также при внедрении новых типов ядерных материалов и ядерных установок.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА

Ответственность государства за обеспечение адекватной защиты ядерных материалов при международной транспортировке полностью лежит на самом государстве до соответствующим образом оформленной передачи ядерных материалов (ответственности) другому государству. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП В: ответственность при международной транспортировке).

Ответственность государства за обеспечение физической защиты должна быть определена как границами его суверенной территории, так и флагом государства, зарегистрировавшего транспортное средство. Режим физической защиты для ядерных материалов при международной транспортировке должен распространяться на их перевозку на борту кораблей и самолетов, зарегистрированных в данном государстве и находящихся в международных водах или воздушном пространстве.

Режим физической защиты государства должен обеспечивать нахождение ядерных материалов под юрисдикцией и постоянным контролем государства, а время и место передачи ответственности за обеспечение физической защиты от одного государства другому и от одного перевозчика другому должны быть четко определены и соблюдаться всеми участниками процесса. Операции международной транспортировки должны быть предусмотрены одной или несколькими государственными организациями, имеющими соответствующие полномочия и компетенцию в вопросах защиты при транспортировке и/или соответствующих режимах транспортировки.

Государство-грузоотправитель перед выдачей разрешения на международную транспортировку должно учитывать следующее:

- являются ли государства, вовлеченные в процесс транспортировки, участниками Конвенции о физической защите ядерных материалов (INFCIRC/274, Rev. 1);
- заключили ли они официальное соглашение, которое обеспечивает организацию физической защиты в соответствии с международно-принятыми правилами;
- заявили ли они официально, что их меры организации физической защиты реализованы в соответствии с международно-принятыми правилами;

- получили ли они лицензии или другие руководящие документы, которые содержат соответствующие положения об обеспечении физической защиты при транспортировке ядерных материалов.

При транзитных международных перевозках государство-грузоотправитель должно заранее точно проинформировать другие государства, вовлеченные в такой транзит, чтобы те могли обеспечить соответствие предлагаемых организационных мер национальному закону, за исключением использования права мирного прохождение через территориальные морские воды другого государства.

При международной транспортировке ядерных материалов Категории I и, возможно, ядерных материалов других категорий, особенно, если такая транспортировка сопровождается вооруженной охраной, ответственность за обеспечение мер физической защиты должна быть официально согласована между государствами-участниками. Соответствующие компетентные органы государства-грузоотправителя, государства-грузоперевозчика и транзитных государств, а также государства флага транспортного средства должны определить особые меры для поддержания связи, чтобы информировать о сохранении целостности груза, и обеспечить эффективное реагирование при нештатных ситуациях. Кроме того, любая секретная информация, которой обмениваются государства-участники, должна быть защищена, и все организационные меры, касающиеся партии груза, должны соответствовать действующим законам государств.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

Государство должно распределить ответственность за обеспечение физической защиты между всеми уровнями управления и операторами и, при необходимости, перевозчиками. Следует разработать Положение об интеграции и координации ответственности в рамках режима физической защиты. Должна быть определена и документально оформлена четкая цепочка передачи ответственности между соответствующими субъектами, особенно в тех случаях, когда субъект, ответственный за вооруженное реагирование, не является оператором.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Государство несет ответственность за установление и поддержание законодательной и нормативной базы для регламентирования обеспечения физической защиты. Такая база должна включать установление требований к обеспечению физической защиты и систему оценки и лицензирования или иные руководящие процедуры. Она должна содержать систему инспекционных проверок ядерных установок и процесса транспортировки, чтобы подтвердить соответствие применяемым требованиям и условиям действия лицензии или иным руководящим документам, определять меры усиления требований, в том числе эффективные санкции. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП С: законодательная и нормативная база).

Государство должно в рамках своего национального законодательства предусмотреть меры, направленные на обеспечение надлежащего выполнения режима физической защиты.

Государство должно определить требования, основанные на оценке угрозы или проектной угрозы, для обеспечения физической защиты ядерных материалов при использовании, хранении и во время транспортировки, а также ядерных установок в зависимости от последствий несанкционированного вывоза ядерных материалов и саботажа.

Законодательство государства должно сформулировать регламент физической защиты, включив в него требования по лицензированию. Государству следует регулярно публиковать и пересматривать комплексные нормативные документы для обеспечения физической защиты ядерных материалов и ядерных установок. Нормативные документы должны быть применимы ко всем видам таких материалов и установок независимо от того, являются ли они собственностью государства или находятся в частной собственности.

Лицензировать работы следует только в том случае, если они соответствуют нормативным документам по физической защите. Государство должно предусмотреть подробное изучение компетентным органом предложенных мер физической защиты, чтобы оценить эти меры и утвердить работы перед лицензированием, а также обеспечить непрерывное соответствие нормативным документам при внесении существенных изменений.

Государство должно обеспечить, чтобы проведение оценки включало в себя работы по испытанию интегрированной системы, в том числе обучение и готовность охраны и/или сил реагирования.

Принимая во внимание законы, нормативные документы и правила в отношении неприкосновенности личной жизни, государство должно определить политику надежности должностных лиц с целью выявления обстоятельств, при которых требуется определение надежности, и осуществить ее на практике при использовании дифференцированного подхода. При реализации такой политики на местах государство должно определить надежность лиц,

имеющих санкционированный доступ к секретной информации или, где применимо, к ядерным материалам и ядерным установкам.

Соблюдение нормативных документов о физической защите должно стать частью государственного режима физической защиты.

Меры против несанкционированного вывоза ядерных материалов и саботажа должны стать частью законодательной и нормативной системы государства. Рекомендуемые меры физической защиты в данном издании должны считаться дополнительными, но не замещающими другие меры, установленные для ядерной безопасности, учета и контроля ядерных материалов или радиационной защиты.

КОМПЕТЕНТНЫЙ ОРГАН

Государство должно учредить и назначить компетентный орган, отвечающий за соблюдение законодательных и нормативных документов и имеющий достаточные полномочия, компетенцию, финансовые и человеческие ресурсы для выполнения возложенных на него обязанностей. Государству необходимо предпринять шаги, чтобы эффективно разграничить функции компетентного органа и функции другого органа, который несет ответственность за распространение и использование атомной энергии. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП D: компетентный орган)

Компетентный орган государства должен иметь четко определенный правовой статус и быть независимым от заявителей/операторов/перевозчиков, а также иметь юридические полномочия для эффективного выполнения им своих обязанностей и функций.

Компетентный орган должен иметь доступ к информации системы учета и контроля ядерных материалов государства.

На компетентный орган следует возложить ответственность за подтверждение постоянного соответствия нормативных документов о физической защите и условий действия лицензии путем проведения периодических инспекций, а также за обеспечение того, чтобы при необходимости были предприняты корректирующие действия.

Для поддержания мер физической защиты в состоянии, способном удовлетворить требования нормативных документов государства и эффективно отвечать на требования по обеспечению физической защиты, компетентный орган должен предусмотреть, чтобы оценки, основанные на эксплуатационных испытаниях, проводились операторами ядерных установок. Оценки должны пересматриваться компетентным органом и включать административные и технические меры, такие как испытание систем обнаружения, систем оценки и связи, проверки процедур обеспечения физической защиты. При выявлении несоответствий компетентный орган должен обеспечить принятие корректирующих мер оператором, грузоотправителем или перевозчиком.

Режим физической защиты государства должен включать требования по своевременному оповещению о фактах нарушения физической ядерной безопасности и передаче сведений, которые информируют компетентный орган о любых изменениях, сделанных на ядерных установках или относящихся к транспортировке ядерных материалов, и которые могут повлиять на выполнение мер физической защиты.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ЛИЦЕНЗИЙ

Зоны ответственности за выполнение различных элементов физической защиты в рамках государства должны быть четко определены. Государство должно предусмотреть, чтобы основная ответственность за выполнение физической защиты ядерных материалов или ядерных установок лежала на владельцах соответствующих лицензий или иных разрешительных документов, например операторах или грузоотправителях. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП E: ответственность владельцев лицензий).

Владельцами лицензий могут быть как операторы, так и грузоотправители.

Деятельность оператора и/или перевозчика должна отвечать всем нормативным документам и требованиям, установленным государством и компетентным органом.

Оператор и/или перевозчик должен сотрудничать и согласовывать свои действия со всеми другими субъектами государства, которые несут ответственность за обеспечение физической защиты, например такими, как силы реагирования за пределами площадки.

Оператор должен обеспечивать контроль и в любое время быть способным учитывать все имеющиеся ядерные материалы. Информация от системы учета и контроля ядерных материалов, которая отражает их потенциальный несанкционированный вывоз, должна передаваться руководителю установки, ответственному за обеспечение физической защиты, настолько быстро, насколько это возможно. Оператор должен своевременно оповещать о любом выявленном несоответствии при учете материалов, как это предусмотрено компетентным органом.

Чтобы получить лицензию, оператор в качестве составной части заявки должен подготовить план по обеспечению физической безопасности. Он должен разрабатываться с учетом проектных угроз или оценки угроз и включать в себя разделы по проектированию, оценке, выполнению и поддержанию работоспособности системы физической защиты, а также подготовить планы действий в чрезвычайных ситуациях. Компетентный орган должен провести экспертизу и утвердить план по обеспечению физической безопасности, выполнение которого будет считаться частью условий действия лицензии. Оператор должен выполнять утвержденный план по обеспечению физической безопасности и регулярно пересматривать его, чтобы обеспечить соответствие условиям установки и утвержденным системам физической защиты. Оператор перед внесением существенных изменений (включая временные изменения) в организационные мероприятия, подробно описанные в утвержденном плане по обеспечению физической безопасности, представляет поправки к плану для предварительного утверждения компетентным органом. Компетентный орган проверяет и подтверждает соблюдение оператором плана по обеспечению физической безопасности.

Для новой ядерной установки обеспечение физической защиты следует учесть в проекте как можно раньше. В проекте необходимо рассмотреть вопросы учета и контроля ядерных материалов во избежание противоречий. Оператор должен подтвердить, что проект системы физической защиты удовлетворяет всем требованиям, и доказать эффективность мер физической защиты.

Оператору необходимо разработать и реализовать меры и процедуры проведения оценок, включая эксплуатационное испытание, то есть периодическое подтверждение того, что принятие административных и технических мер, в том числе предупредительных и корректирующих процедур, обеспечивает поддержание работоспособности системы физической защиты.

Если установлено, что система физической защиты неспособна обеспечить необходимый уровень защиты, оператор и/или перевозчик должен незамедлительно предпринять компенсирующие меры, чтобы обеспечить адекватную защиту. Затем оператор и/или грузоотправитель должен в течение согласованного срока спланировать корректирующие действия и передать проект в компетентный орган для проведения экспертизы и утверждения.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И ОКАЗАНИЕ ПОДДЕРЖКИ

Поощряется установление сотрудничества и оказание консультационной поддержки, а также обмен информацией о методах и практике физической защиты как напрямую, так и через международные организации. Государство должно информировать Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) и другие государства о местах проведения встреч по вопросам, касающимся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок.

В случаях несанкционированного вывоза, саботажа или их реальной угрозы государство должно как можно быстрее предоставить эту информацию всем вовлеченным государствам и сообщить об этом МАГАТЭ и другим международным организациям.

Вовлеченные государства должны в соответствии с их национальным законодательством сотрудничать и оказывать максимальную поддержку по определению местонахождения и возврату ядерных материалов государству, которое просит о помощи.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА УГРОЗ

Обеспечение физической защиты государства должно быть основано на текущей оценке угрозы (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП G: угроза).

Соответствующие органы государства, используя различные источники достоверной информации, должны выявлять угрозу, ее вероятностную оценку и, при необходимости, проектную угрозу. Проектная угроза определяется в результате оценки государством угрозы несанкционированного вывоза и саботажа.

Государство должно обеспечить доступ компетентному органу к информации других организаций о существующих и предвидимых угрозах ядерной деятельности.

Рассматривая угрозу, необходимо уделить должное внимание персоналу, который представляет специфическую проблему. Сотрудники могут воспользоваться своим преимуществом права доступа и, более того, полномочиями и знаниями, чтобы обойти предусмотренные элементы физической защиты и процедуры обеспечения безопасности. Система физической защиты должна поддерживаться мерами учета и контроля ядерных материалов, чтобы иметь возможность обнаружить факты их хищения сотрудниками.

Режим физической защиты государства должен основываться на проектной угрозе в отношении ядерных материалов и ядерных установок и потенциальном риске серьезных последствий. Это особенно важно при несанкционированном вывозе ядерных материалов

Категории I и саботаже в отношении ядерных материалов и ядерных установок, которые отличаются потенциально серьезными радиологическими последствиями.

Государству следует принять решение использовать проектную угрозу или оценку угрозы для других ядерных материалов и установок.

Компетентный орган государства должен использовать оценку угрозы и/или проектную угрозу в качестве общей основы для проектирования и построения систем физической защиты оператором и/или перевозчиком и передавать эти данные в соответствующий орган для утверждения. Государству необходимо рассмотреть, является ли оценка угрозы и/или проектная угроза одинаковой для ядерной установки и процесса транспортирования.

Государство должно постоянно проводить экспертизу угрозы и оценивать последствия любых изменений в ее оценке или в проектной угрозе. В случае внесения любых изменений компетентный орган государства предпринимает соответствующие шаги и обеспечивает, чтобы данные изменения были в достаточной степени отражены в нормативных документах и в мерах физической защиты оператора и/или перевозчика.

Изменения угрозы могут повлечь за собой изменения мер физической защиты. Учитывая, что ревизия проектной угрозы может потребовать дополнительное время, компенсирующие меры должны быть основаны на текущей оценке угрозы. Следует оценить эффективность мер, направленных против текущей угрозы, затем провести экспертизу проектной угрозы в свете внесенных изменений.

ОСНОВАННЫЕ НА РИСКЕ МЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ И ФУНКЦИИ

Государство через управление риском должно обеспечить способность режима физической защиты противостоять риску несанкционированного вывоза и саботажа на приемлемом уровне. Риском можно управлять путем:

- снижения угрозы за счет, например, распространения информации о надежных мерах физической защиты или сохранения конфиденциальной и секретной информации;
- повышения эффективности системы физической защиты, которую можно улучшить применяя глубокоэшелонированную защиту и совершенствуя культуру безопасности;
- снижения потенциальных последствий действий злоумышленников за счет изменения специфически способствующих факторов, например типа и количества ядерных материалов и элементов (особенностей) проекта установки.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД

Требования к физической защите должны быть основаны на дифференцированном подходе с учетом текущей оценки угрозы, привлекательности принимаемых мер, природы ядерных материалов и потенциальных последствий несанкционированного вывоза и саботажа. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП N: дифференцированный подход).

Дифференцированный подход применяется для обеспечения более высоких уровней защиты против нарушений, которые могут привести к более серьезным последствиям. Государство должно решить, какой уровень риска является приемлемым и какой уровень защиты должен быть предусмотрен в отношении угрозы.

Для защиты от несанкционированного вывоза ядерных материалов государству необходимо регламентировать категоризацию ядерных материалов, чтобы обеспечить связь с мерами физической защиты. Для защиты от саботажа государство должно установить пределы неприемлемых радиологических последствий, чтобы определить соответствующий уровень физической защиты с учетом существующих мер ядерной безопасности и радиологической защиты.

ГЛУБОКОЭШЕЛОНИРОВАННАЯ ЗАЩИТА

Требования государства к физической защите должны отражать концепцию нескольких уровней и методов защиты (конструкционные, технические, организационные, персонал), которые придется преодолеть или обойти нарушителю, чтобы достичь своих целей. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП I: глубокоэшелонированная защита).

Требования государства к физической защите должны быть основаны на концепции глубокоэшелонированной защиты. Каждая из трех функций физической защиты (обнаружение, задержание и реагирование) должна использовать принцип глубокоэшелонированной защиты и применять дифференцированный подход, чтобы принять эффективные меры против угрозы или проектной угрозы.

Глубокоэшелонированная защита должна предусматривать способность системы физической защиты и системы учета и контроля ядерных материалов обеспечивать защиту также от персонала и внешних угроз.

КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Все организации, вовлеченные в процесс физической защиты, обязаны определить и обеспечить приоритет культуры физической безопасности, ее разработку и поддержание на соответствующем уровне, что необходимо для ее эффективной реализации. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП F: культура физической безопасности).

Основным принципом культуры физической ядерной безопасности должно быть понимание, что всегда существует вероятность угрозы, что важно постоянно поддерживать физическую ядерную безопасность и учитывать роль каждого человека.

Четыре составляющие: государство, организации, руководство организаций и каждый человек в отдельности должны работать сообща, чтобы обеспечивать и поддерживать культуру физической ядерной безопасности.

Государство должно стимулировать все организации поддерживать культуру физической ядерной безопасности. Культура безопасности должна распространяться на все элементы режима физической защиты.

Всем организациям, принимающим участие в обеспечении физической защиты, следует объявить и детализировать свои обязанности в отчете о политике физической защиты, выпускаемом их исполнительным руководством, чтобы продемонстрировать его обязанности по обеспечению персонала руководящими документами и сформулировать перед организацией цели по обеспечению физической защиты. Культура физической ядерной безопасности не должна ограничиваться только рамками указанных организаций и их персонала. При необходимости весь персонал должен регулярно получать знания о физической защите.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Политика и программы по обеспечению качества должны выполняться, чтобы подтвердить соблюдение установленных требований ко всем видам деятельности, важным для обеспечения физической защиты. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП J: обеспечение качества),

Политика обеспечения качества и программы по физической защите должны гарантировать, что система физической защиты спроектирована, выполнена, работает и поддерживается в состоянии, способном эффективно реагировать на оценку угрозы или проектной угрозы, и что она удовлетворяет требованиям нормативных документов государства, включая предписывающие и/или эксплуатационные требования.

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

Государство должно определить требования к защите конфиденциальной информации, несанкционированное распространение которой может подвергнуть риску физическую защиту ядерных материалов и ядерных установок. (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП L: конфиденциальность).

Государству необходимо предпринять шаги для обеспечения защиты особой или рабочей информации, несанкционированное распространение которой может подвергнуть риску физическую защиту. Используя дифференцированный подход, государство должно определить, какую информацию необходимо защитить и каким образом она должна быть защищена.

Руководству, несущему ответственность за системы физической защиты, следует обеспечить доступ к секретной информации для тех сотрудников, чья надежность при проверке была признана приемлемой для получения доступа к такой информации и которым необходимо ее знать для выполнения своих служебных обязанностей. Информация о возможных слабых местах в системах физической защиты должна быть серьезным образом защищена, поскольку она может указывать пути вывоза ядерных материалов или проведения саботажа.

Санкции против людей, нарушающих конфиденциальность, должны стать частью законодательной и нормативной системы государства.

ПРОГРАММА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Государству необходимо определить программу устойчивого развития, чтобы обеспечить эффективность режима физической защиты с привлечением необходимых ресурсов на длительный период.

Операторы и перевозчики должны разработать программы устойчивого развития для своих систем физической защиты. Эти программы должны охватывать:

- процедуры (инструкции) по эксплуатации;
- управление человеческими ресурсами и обучение;
- обновление, техническое обслуживание, ремонт и калибровку оборудования;

- эксплуатационное испытание и оперативный контроль;
- управление конфигурацией (процесс определения и документального оформления характеристик системы физической защиты установки, включая компьютерные системы и программное обеспечение, а также обеспечение того, чтобы изменения, вносимые в эти характеристики, были должным образом проработаны, оценены, утверждены, выпущены, реализованы, подтверждены, зарегистрированы и внесены в документацию установки);
- размещение ресурсов и анализ эксплуатационных расходов.

**ПЛАНИРОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА И ОТВЕТНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ НА ФАКТЫ
НАРУШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Планы действия в чрезвычайных (аварийных) ситуациях по реагированию в ответ на несанкционированный вывоз ядерных материалов или саботажа, а также на попытки совершить указанные действия должны подготавливаться и должным образом выполняться всеми владельцами лицензий и всеми организациями (ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ПРИНЦИП К: планы действий в чрезвычайных ситуациях).

Компетентный орган государства должен обеспечить подготовку оператором планов действий в чрезвычайных ситуациях для эффективного противостояния угрозе или проектной угрозе, включая противостояние непосредственно акту или попытке несанкционированного вывоза ядерных материалов или саботажа с учетом действий сил реагирования.

План действий в чрезвычайных ситуациях должен быть утвержден компетентным органом государства в качестве части плана по обеспечению физической безопасности.

Следует регулярно проводить тренировки по согласованию действий охраны и сил реагирования. Кроме того, персонал других установок должен быть обучен и подготовлен для реагирования при полной координации действий с охраной и силами реагирования.

Организационные меры должны быть приняты, чтобы обеспечить поддержание эффективности системы физической защиты в аварийных ситуациях, а также в процессе тренировок.

Необходимо, чтобы оператор начал выполнять план действий в чрезвычайных ситуациях после обнаружения и оценки любого злоумышленного действия.

Материал подготовил В. Цукерник

**ПУБЛИКАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

Ниже представлены документы за 2009-2010 гг., разработанные и утвержденные международными организациями МАГАТЭ, WENRA (Западноевропейская ассоциация регуляторов), ICRP (Международная комиссия по радиологической защите), OECD/NEA (Ядерное энергетическое агентство Организации экономического сотрудничества и развития), а также национальными организациями NRC (Комиссия по ядерному регулированию США), DOE (Департамент по энергетике США), EPRI (Организация по электроэнергетике США), осуществляющими регулирование в области использования атомной энергии.

Публикации МАГАТЭ

1. Radiation Safety of Gamma, Electron and X-Ray Irradiation Facilities Safety Guide.
Радиационная безопасность гамма, электронных и рентгеновских установок.
IAEA Safety Standards Series № SSG-8.
Дата издания: 26 июля 2010 г.
2. Safety of Conversion Facilities and Uranium Enrichment Facilities Special Safety Guide.
Безопасность конверсионных установок и предприятий по обогащению урана.
IAEA Safety Standards Series № SSG-5.
Дата издания: 3 июня 2010 г.
3. Safety of Uranium and Plutonium Mixed Oxide Fuel Fabrication Facilities Specific Safety Guide.
Безопасность установок по производству МОКС-топлива.
IAEA Safety Standards Series № SSG-7.

Международная информация

Дата издания: 3 июня 2010 г.

4. Safety of Uranium Fuel Fabrication Facilities Specific Safety Guide.

Безопасность предприятий по производству уранового топлива.

IAEA Safety Standards Series № SSG-6.

Дата издания: 3 июня 2010 г.

5. Development and Application of Level 2 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power plants Safety Guide.

Развитие и применение вероятностного анализа безопасности для АС 2-го уровня.

IAEA Safety Standards Series № SSG-4.

Дата издания: 23 июня 2010 г.

6. Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive material 2005 Edition Safety Guide.

Регулирования МАГАТЭ применительно к безопасности перевозки радиоактивных материалов.

IAEA Safety Standards Series № TS-G-1.6.

Дата издания: 23 июня 2010 г.

7. Review of Fuel Failures in Water Cooled Reactors.

Рассмотрение повреждения топлива в охлаждаемых водой реакторах.

IAEA Nuclear Energy Series № NF-T-2.1.

Дата издания: 21 июля 2010 г.

8. Good Practices in Heavy Water Reactor Operation.

Улучшенные методики эксплуатации тяжеловодных реакторов.

IAEA TECDOC Series № 1650.

Дата издания: 27 июля 2010 г.

9. Information Technology for Nuclear Power Plant Configuration Management.

Информационные технологии для организационных систем на АС.

IAEA TECDOC Series № 1651.

Дата издания: 6 июля 2010 г.

Публикации OECD/NEA

1. Decommissioning Considerations for New Nuclear Power Plants.

Технология вывода из эксплуатации для новых АС.

NEA#06833, ISBN: 978-92-64-99132-3.

Дата издания: 7 июня 2010 г.

2. Occupational Radiological Protection Principles and Criteria for Designing New Nuclear Power Plants.

Принципы и критерии радиологической защиты персонала, учитываемые при проектировании новых АС.

NEA#06407, ISBN: 978-92-64-99142-2.

Дата издания: 30 июля 2010 г.

3. Nuclear Energy Technology Roadmap.

Обзор ядерных энергетических технологий.

NEA#06962.

Дата издания: 16 июня 2010 г.

4. Self-sealing of Fractures in Argillaceous Formations in the Context of Geological Disposal of Radioactive Waste.

Самозакупорка трещин в глинистых формациях в контексте геологического захоронения радиоактивных отходов.

NEA#06184, ISBN: 978-92-64-99095-1

Дата издания: 1 июня 2010 г.

Публикации NRC

1. Analysis and Computational Predictions of CHF Position and Post-CHF Heat Transfer.
Анализ и количественная оценка кризиса теплопередачи и его развитие.

NUREG/I-0236.

Дата издания: май 2010 г.

2. An Assessment of Trace V4.160 Code Against Pactel ATWS-10-13 and ATWS-20-21
Pressurizer Experiments.

Оценка и сопоставление кода Trace V4.160 и кодов ATWS-10-13-20-21 в экспериментах с
компенсатором давления.

NUREG/ I-0342.

Дата издания: май 2010 г.

Материал подготовил Д. Коноплев