



Дмитрий Ковчегин

## ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА, УЧЕТ И КОНТРОЛЬ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ: НОВЫЕ УСЛОВИЯ

Одной из важных составляющих российско-американского сотрудничества по совместному уменьшению угрозы является программа по усовершенствованию систем физической защиты, учета и контроля ядерных материалов на российских ядерных объектах (Программа ФЗУК ЯМ). Формально эта программа не является частью программы Нанна–Лугара (ПНЛ) и осуществляется в соответствии с отдельным соглашением между правительствами Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки о сотрудничестве в области учета, контроля и физической защиты ядерных материалов, заключенным 2 октября 1999 г.

Сотрудничество по обеспечению безопасности ядерных материалов осуществлялось с 1992 г. в рамках различных договоренностей между правительствами России и США, а также американских национальных лабораторий и российских институтов ядерного комплекса. Однако для целей данной работы сотрудничество представляет интерес в той форме, в которой оно реализовывалось с 1999 г.

Тем не менее реализация Программы ФЗУК ЯМ непосредственно увязана с рамочным соглашением 1992 г.<sup>1</sup>, являющимся правовой основой ПНЛ. В соответствии со статьей 1 Соглашения о сотрудничестве в области ФЗУК ЯМ «настоящее Соглашение и вся деятельность, предпринимаемая в соответствии с этим Соглашением, осуществляются в рамках Соглашения между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки относительно безопасных и надежных перевозок, хранения и уничтожения оружия и предотвращения распространения оружия от 17 июня 1992 г. с учетом Протокола к этому Соглашению от 16 июня 1999 г. и выполняются в соответствии с его положениями, не противоречащими настоящему Соглашению». Статья 10 ограничивает срок действия Программы ФЗУК ЯМ сроком действия рамочного соглашения<sup>2</sup>. Таким образом, окончание срока действия рамочного соглашения оказывает непосредственное влияние на реализацию сотрудничества в области ФЗУК ЯМ.

Осенью 2012 г. российская сторона заявила о своем отказе от продолжения сотрудничества на условиях, зафиксированных в рамочном соглашении 1992 г.<sup>3</sup>. Таким образом, после 17 июня 2013 г. сотрудничество продолжилось на новых условиях, устраивающих обе стороны и прописанных в новых соглашениях: Соглашении о сотрудничестве по Соглашению о МНЭПР и Протоколе к Соглашению о МНЭПР<sup>4</sup> от 14 июня 2013 г.<sup>5</sup>. В этой связи целесообразно рассмотреть возможные направления и формат российско-американского взаимодействия в области обеспечения ФЗУК ЯМ, поскольку стороны сочли необходимым продолжить сотрудничество.



А  
Н  
А  
Л  
И  
З

## КОГДА РОССИИ НУЖНА БЫЛА ПОМОЩЬ

Целями сотрудничества по рамочному соглашению 1992 г. являлись уничтожение ядерного оружия, а также обеспечение его безопасного хранения и перевозки в связи с его уничтожением. Однако обеспечение безопасности собственно ядерного оружия далеко не полностью устраняет риск его распространения. Среди возможных сценариев незаконного приобретения ядерного оружия наряду с непосредственным хищением готового ядерного боеприпаса рассматривается изготовление ядерного взрывного устройства из похищенного ядерного материала.

Этот сценарий даже рассматривается в качестве более вероятного в связи с тем, что объекты хранения и использования ядерного оружия, как правило, защищены гораздо лучше по сравнению с объектами хранения и использования ядерных материалов. С особой остротой эта проблема встала в России в начале 1990-х гг., когда с распадом Советского Союза практически исчезла существовавшая система обеспечения безопасности ядерных объектов и материалов. Осознавая эту угрозу, Россия и США согласились с необходимостью сотрудничества в обеспечении физической защиты, учета и контроля ядерных материалов.

В рамках сотрудничества осуществляются усовершенствования систем ФЗУК ЯМ на конкретных ядерных объектах, а также проводятся работы по созданию национальной инфраструктуры обеспечения безопасности ядерных материалов. Работы на конкретных объектах включают закупку и установку оборудования ФЗУК ЯМ и обеспечение его эксплуатации, а также подготовку персонала, участвующего в работах по ФЗУК ЯМ.

Дополнительно осуществляется консолидация ядерных материалов (как за счет сокращения числа объектов, так и мест в рамках одного объекта, где используются или хранятся ядерные материалы) с целью сокращения числа объектов, потенциально привлекательных для террористов, и затрат на обеспечение безопасности.

Работы по созданию национальной инфраструктуры включают разработку нормативных документов, регулирующих деятельность в области ФЗУК ЯМ, создание системы ведомственного контроля, развитие национальных учебных центров и разработку учебных программ для специалистов ФЗУК ЯМ.

Исполнительным агентом с американской стороны является Министерство энергетики США (МЭ США), а с российской — ГК *Росатом*, унаследовавшая в этом качестве полномочия и функции Минатома. С американской стороны сотрудничество реализуется через национальные лаборатории МЭ США с привлечением ряда субподрядчиков. С российской стороны в сотрудничестве принимают участие ядерные объекты, на которых непосредственно осуществляются усовершенствования. В список таких объектов входят практически все объекты российского ядерного комплекса, на которых осуществляется обращение с ядерными материалами, которые могут быть использованы для создания ядерного взрывного устройства. Исключение составляют предприятия, на которых осуществляются работы по сборке и разборке ядерных боеприпасов.

Также в сотрудничестве принимают участие российские специализированные организации, принимающие участие в работах по обеспечению ФЗУК ЯМ: разработчики и производители оборудования и систем; организации, оказывающие научно-методическую поддержку; учебные центры; органы по сертификации и т. п. Конкретные работы осуществляются в рамках контрактов, заключаемых национальными лабораториями МЭ США с российскими организациями<sup>6</sup>.

В рамках отдельного соглашения осуществляется сотрудничество между МЭ США и *Ростехнадзором*. Это сотрудничество направлено на развитие возможностей *Ростехнадзора* по лицензированию и надзору за физической защитой, учетом и контролем на подотчетных ядерных объектах.

К настоящему моменту значительная часть изначально стоявших между сотрудничающими сторонами проблем решена. Следует отметить ряд достижений:

1. Российские ядерные объекты, участвующие в программе, оборудованы современными системами безопасности.
2. Созданы два национальных центра подготовки персонала в области физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, которые ежегодно проводят несколько десятков курсов подготовки по различным вопросам ФЗУК ЯМ, в которых принимают участие несколько сотен специалистов с российских ядерных объектов.
3. Разработан значительный объем нормативных документов, регулирующих деятельность в области ФЗУК ЯМ.

Основной целью сотрудничества в настоящее время является обеспечение долгосрочной работоспособности реализованных усовершенствований, для того чтобы российские ядерные объекты были в состоянии поддерживать необходимый уровень ядерной безопасности на протяжении неопределенного периода времени, после того как американская поддержка прекратится.

## ДИАЛЕКТИКА РАВНОПРАВИА

Рамочное соглашение, определяющее условия и порядок реализации как ПНЛ, так и Программы ФЗУК ЯМ, было заключено в ситуации, когда Россия нуждалась в срочной поддержке и была готова пойти на условия ее осуществления, более выгодные американской стороне.

К настоящему моменту обстоятельства изменились: значительный объем проблем, стоявших перед Россией в начале 1990-х гг., уже решен. Россия обладает большими собственными возможностями по решению оставшихся проблем, а также изменилась оценка потенциальных выгод и издержек, связанных с реализацией Соглашения в той форме, в которой оно было заключено в 1992 г. и дважды продлевалось в 1999 и 2006 гг.

Фактически стороны уже давно признали тот факт, что изначально заключенное соглашение устарело — Соглашение об утилизации плутония, подписанное в 2000 г.<sup>7</sup>, и соответствующий протокол об ответственности, подписанный в 2006 г.<sup>8</sup>, фиксируют другие условия реализации аналогичного соглашения, в большей степени устраивающие российскую сторону. В 2013 г. были подписаны новые соглашения, фактические заменившие устаревшее соглашение от 1992 г.

Применительно к сотрудничеству в области обеспечения безопасности ядерных материалов и объектов следует отметить следующие издержки, существенные для российской стороны:

- Риски утечки чувствительной информации о российском ядерном



А  
Н  
А  
Л  
И  
З

### ЛИСТАЯ СТАРЫЕ СТРАНИЦЫ

Практика сотрудничества, о которой упоминают многие авторы, приводит нас к такому выводу: основная ошибка менеджеров США заключалась в том, что не было выделено (отведено) время и деньги для изучения состояния существующей системы защиты ядерных объектов в России, а также традиций и среды функционирования этой системы. Другими словами, была поставлена задача быстрых улучшений и не исследована ядерная культура и инфраструктура, в которой эти улучшения должны работать (...) По этой причине мы постоянно испытывали затруднения с внедрением американского опыта на российских ядерных объектах. Кроме того, не следует забывать, что успех может быть обеспечен только при взаимодействии двух сторон, а не исключительно страной-донором.

**Ирина Куприянова. Оценка эффективности американских программ в области учета, контроля и физической защиты ядерных материалов в России. *Ядерный Контроль*. 2002, № 2. С. 58.**

комплексе. В соответствии с Соглашением о сотрудничестве в области ФЗУК ЯМ для подтверждения эффективного целевого использования выделяемых средств американская сторона имеет право доступа в те места на российских ядерных объектах, где осуществляются работы в соответствии с соглашением. Следуя данному положению соглашения, американские специалисты регулярно посещают российские ядерные объекты, что создает дополнительный риск утечки информации, которая российским законодательством рассматривается в качестве секретной. Также в рамках сотрудничества осуществляется непосредственное взаимодействие американских специалистов с их российскими коллегами, обладающими доступом к чувствительной информации, что может рассматриваться российской стороной в качестве дополнительного риска.

- Финансовая поддержка американской стороны обусловлена соглашением российской стороны на выполнение тех работ и реализацию тех решений в области ФЗУК ЯМ, которые устраивают американскую сторону. В большинстве случаев это не представляет проблемы — уровень согласия между российскими и американскими специалистами по различным аспектам ядерной безопасности очень высок. Однако есть ряд принципиальных вопросов, по которым согласия достичь не удалось, несмотря на многолетние обсуждения. По некоторым из них стороны *согласились не соглашаться*, соответственно, в этих областях сотрудничество не осуществляется, и работы самостоятельно финансируются российской стороной. По некоторым вопросам обсуждения продолжаются. Такие разногласия в целом не добавляют позитива атмосфере сотрудничества.
- Вопрос ответственности за ущерб не представляет столь значительную проблему в рамках Программы ФЗУК ЯМ по сравнению с другими областями, такими как утилизация оружейного плутония, перевозка сокращаемых ядерных боеприпасов или утилизация выводимых из боевого состава атомных подводных лодок. Это обусловлено как характером осуществляемых работ, так и их организацией, при которой американские подрядчики и персонал осуществляют не практические работы на российских ядерных объектах, а только экспертные и контрольные функции. Тем не менее наличие в условиях реализации Программы ФЗУК ЯМ положения об ответственности за ущерб в его изначальной редакции нельзя исключать из списка факторов, не устраивающих российскую сторону.

Несмотря на то что условия сотрудничества устраивали американскую сторону, существует причина, по которой она также может быть заинтересована в новом соглашении. Американская сторона не скрывает, что ее целями в обозримой перспективе являются снижение нагрузки на американский бюджет и перенос полной, в том числе финансовой, ответственности за обеспечение безопасности российских ядерных объектов и материалов на российскую сторону. Вынужденное прекращение сотрудничества на старых условиях не является предпочтительным способом достижения данной цели, но может этому способствовать. В условиях бюджетных ограничений в США этот фактор становится все более актуальным.

Принимая во внимание отмеченные выше обстоятельства, рассмотрим возможные вопросы, по которым стороны могли бы сотрудничать на взаимоприемлемых условиях.

До настоящего момента основными направлениями сотрудничества в области обеспечения ядерной безопасности были усовершенствования систем физической защиты, учета и контроля ядерных материалов, осуществляемые при поддержке американской стороны на конкретных российских ядер-

ных объектах. Выделяемые средства расходовались на закупки оборудования, его установку на объекте, текущие расходы по его эксплуатации, подготовку персонала и т. п.

С учетом того что сотрудничество продолжается с середины 1990-х гг., в некоторых случаях выделяемое финансирование расходуется на замену оборудования, поставленного на ранних стадиях сотрудничества. Такая ситуация ведет к неприемлемой зависимости от внешней помощи и перекалыванию ответственности за обеспечение безопасности ядерных объектов и материалов на американскую сторону. При этом вопросам долгосрочного обеспечения работоспособности систем безопасности в условиях сокращения и окончательного прекращения американской поддержки российской стороной уделялось недостаточное внимание.

Завершение сотрудничества на конкретных ядерных объектах, с одной стороны, позволит решить вопрос с ответственностью за возможный ущерб, а также снять проблемы, связанные с обеспокоенностью России относительно доступа американской стороны к чувствительной информации. С другой стороны, это будет способствовать повышению чувства ответственности руководства российских ядерных объектов за обеспечение их безопасности, так как оно будет лишено возможности рассчитывать на поддержку американской стороны при решении текущих проблем.

Сотрудничество на конкретных объектах может быть продолжено по ряду вопросов первостепенной важности, по которым стороны смогут согласовать подходы к их проведению и подтверждению целевого использования финансовых средств. В качестве таких вопросов могут быть рассмотрены вопросы консолидации ядерных материалов и проведения первичной физической инвентаризации для определения наличных запасов ядерных материалов.

## ПРОСТРАНСТВО КОМПРОМИССА

Основу сотрудничества в рамках нового соглашения должны составлять вопросы, представляющие взаимный интерес. При этом в идеале стороны должны нести ответственность за расходы, связанные с участием своих специалистов и организации в совместных проектах.

Ниже рассматриваются вопросы, которые могут представлять взаимный интерес.

### *Согласование подходов к оценке угроз и эффективности систем защиты*

При создании систем обеспечения безопасности ядерных материалов ключевыми вопросами являются угрозы, которым эта система должна противостоять. На основе угроз, определенных применительно к каждому конкретному объекту, определяются требования к системам защиты.

В силу чувствительности информации детальное обсуждение конкретных угроз еще длительное время будет оставаться маловероятным, хотя обмен общей информацией относительно угроз и гипотетических сценариев несанкционированных действий, направленных против ядерных материалов и объектов, между спецслужбами двух стран был бы желателен.

В то же время согласование подходов к оценке угроз и эффективности систем защиты, включая методики анализа уязвимости, оценки эффективности, проверки функционирования систем, представляют значительно меньший риск раскрытия чувствительной информации при значительных достигаемых выгодах. Сотрудничество в этой области позволит добиться того, что ядерные материалы и объекты в России и США, представляющие одинаковый интерес для потенциальных террористов, будут обеспечены одинаковым уровнем защиты от одинаковых угроз.



## Обмен передовым опытом

Одним из главных достижений сотрудничества по обеспечению ядерной безопасности стала возможность обмена опытом между российскими и американскими специалистами по вопросам, представляющим взаимный интерес, включая оборудование, технологии, методики и т. п. В первую очередь эта возможность представляла ценность для российских специалистов, так как развитие современных систем учета, контроля и физической защиты ядерных материалов в России началось заметно позже, чем в США, и использование американского опыта помогло значительно ускорить достижение целей сотрудничества на российских объектах.

В рамках нового соглашения это сотрудничество может и должно быть продолжено в различных форматах, включая совместные семинары и конференции, разработку и реализацию программ подготовки специалистов, стажировки, совместные учения и тренировки, обмен данными об испытаниях различного оборудования, совместные НИОКР и т. п.

### *Долгосрочное обеспечение работоспособности систем ФЗУК ЯМ*

Как уже отмечалось выше, основной целью сотрудничества в настоящее время является обеспечение долгосрочной работоспособности реализованных усовершенствований, для того чтобы российские ядерные объекты были в состоянии поддерживать необходимый уровень ядерной безопасности на протяжении неопределенного периода времени, после того как американская поддержка прекратится. Вопрос долгосрочного обеспечения работоспособности особенно важен для России, и текущее состояние дел в данной области все еще нуждается в значительном улучшении.

Одной из ключевых проблем является разница в понимании содержания термина *долгосрочное обеспечение работоспособности*, или *sustainability*, российскими и американскими участниками сотрудничества.

Понимание этого вопроса в России, как правило, сводится к обеспечению работоспособности оборудования: ремонт, запчасти, расходные материалы, замена выходящего из строя оборудования. Соответственно, многие объекты рассматривают в качестве работ по долгосрочному обеспечению работоспособности ремонт, а также закупки запчастей, расходных материалов и нового оборудования, осуществляемые за счет американского финансирования.

В то же время американской стороной под вопросами долгосрочного обеспечения работоспособности (ДОР), или *sustainability*, изначально подразумевался набор управленческих методик, в данном случае адаптированных к вопросам ФЗУК ЯМ, которые позволяют на протяжении неограниченного периода времени успешно решать задачи, поставленные перед той или иной системой, в условиях ограниченных ресурсов. Такое понимание вопросов ДОР на российской стороне может повысить интерес российской стороны к сотрудничеству и открыть новые направления для совместных работ.

Для того чтобы иметь возможность оценивать прогресс в данной области стороны согласовали между собой список из семи элементов долгосрочного обеспечения работоспособности и критериев соответствия, достижение которых означало бы готовность объекта осуществлять поддержание систем обеспечения безопасности ЯМ без американского финансового содействия. Эти элементы и критерии приведены в таблице<sup>9</sup>:

Элемент ДОР	Критерий соответствия
Организация работ по ФЗУК ЯМ	На объекте определена организационная структура деятельности в области ФЗУК ЯМ, определены ответственные лица и их полномочия, необходимые взаимодействия внутри объекта и со сторонними организациями, разработан и регулярно уточняется план работ в области ФЗУК ЯМ.
Объектовые процедуры и инструкции	На объекте разработаны нормативные документы, регулирующие все работы в области ФЗУК ЯМ. Эти документы регулярно пересматриваются и уточняются на основе изменений в вышестоящих документах и изменений на объекте, влияющих на деятельность по ФЗУК ЯМ.
Управление персоналом и обучение	На объекте существует план подготовки персонала, разработанный на основе анализа потребности в обучении и требований к квалификации для каждой должности ФЗУК ЯМ. Созданы условия для подготовки персонала на объекте и/или в национальных учебных центрах. Выполнение плана регулярно контролируется.
Анализ затрат	На объекте проводится оценка затрат, необходимых для обеспечения функционирования системы ФЗУК ЯМ в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Разработан финансовый план, отражающий расходы и источники финансирования. Этот план регулярно пересматривается и обновляется.
Техническое обслуживание и ремонт	На объекте разработан план технического обслуживания и ремонта оборудования систем ФЗУК ЯМ с целью поддержания его в работоспособном состоянии. Выполнение плана регулярно контролируется.
Оценка эффективности и проверка функционирования системы	На объекте регулярно проводятся анализ угроз и оценка эффективности системы ФЗУК ЯМ для определения ее способности противостоять выявленным угрозам. Выявленные недостатки документируются и используются для разработки плана усовершенствований системы ФЗУК ЯМ.
Управление конфигурацией	Все планируемые изменения в системе ФЗУК ЯМ документируются и оцениваются с точки зрения их влияния на способность системы противостоять существующим угрозам.



А Н А Л И З

Американская сторона обладает значительным опытом и набором методик, которые могут быть использованы для долгосрочного обеспечения работоспособности систем ФЗУК ЯМ.

Достоинством как вышеперечисленных элементов ДОР, так и методик, используемых для их реализации, является их универсальный характер. С незначительными изменениями они могут быть применены как для целей обеспечения безопасности ядерных материалов и объектов, так и для решения широкого спектра других задач, стоящих перед предприятиями российской ядерной отрасли. Таким образом, российско-американское сотрудничество в сравнительно ограниченной области может послужить развитию в России компетенций, имеющих гораздо более широкое применение.

## ИТОГИ: СОТРУДНИЧЕСТВО ЗА ПРЕДЕЛАМИ РОССИИ

Опыт России и США в области обеспечения ядерной безопасности, а также опыт в области сотрудничества с целью ее повышения может и должен быть использован для обеспечения безопасности ядерных материалов за пределами России и США.

Для эффективной организации сотрудничества стороны в первую очередь должны согласовать свои взгляды на те или иные угрозы, которые они считают актуальными и в противостоянии которым готовы сотрудничать. В условиях, когда две стороны по-разному представляют существующие угрозы, согласование конкретных направлений сотрудничества мало возможно.

В качестве примера различия в оценке угроз, которое может повлиять на возможность совместного сотрудничества, можно привести следующий пример. Приоритетом для США является обеспечение безопасности, особенно предотвращение хищения ядерных материалов, которые могут быть использованы для создания ядерного взрывного устройства, что значит, что атомные электростанции, использующие низкообогащенное урановое топливо, не могут быть объектом их интереса.

Со своей стороны Россия наряду с угрозой хищения ядерных материалов, которые могут быть использованы для создания ядерного взрывного устройства, рассматривает угрозы радиологического терроризма и саботажа против объектов использования атомной энергии с тяжелыми радиологическими последствиями.

Таким образом, в круг интересов России попадают и атомные электростанции, и высокоактивные источники излучения, не содержащие ядерных материалов, например радиоизотопные термоэлектрические генераторы, используемые для автономного обеспечения электроэнергией различного оборудования, располагаемого в районах, недоступных для электрических сетей.

По тем вопросам, по которым будет достигнуто согласие, стороны могут сотрудничать. По вопросам, представляющим приоритет только для одной из сторон, Россия и США могут работать по отдельности.


Важным вкладом России и США может стать определение подходов к международному сотрудничеству в области обеспечения ядерной безопасности. Россия и США обладают богатым опытом сотрудничества в различных двусторонних и многосторонних форматах, который надо использовать при планировании сотрудничества с другими государствами, в том числе чтобы избежать тех ошибок, с которыми столкнулись Россия и США. В качестве уроков, которые могут быть извлечены из опыта сотрудничества России и США, можно выделить следующие:

1. Российско-американское сотрудничество изначально строилось по модели *донор–получатель*, что порой создавало значительные проблемы для российских участников сотрудничества и приводило к проблемам в реализации совместных программ. Это не значит, что в сотрудничестве с другими странами модель *донор–получатель* будет однозначно неприемлема. Тем не менее при планировании необходимо учитывать фактор восприятия сторонами возможного формата сотрудничества и влияния такого восприятия на взаимоотношения сторон;
2. Вопросы долгосрочного обеспечения работоспособности достигнутых улучшений возникли на повестке дня российско-американского сотрудничества значительно позднее начала реализации совместных программ. Это привело к ряду проблем, которые пока окончательно не решены. В связи с этим в рамках оказания содействия другим странам вопросы *выхода из сотрудничества без ущерба для достигнутого результата* должны рассматриваться еще на стадии планирования до начала осуществления работ. Стоит рассмотреть возможность закрепления этих вопросов в положениях соглашений, создающих правовую основу сотрудничества;
3. В рамках российско-американского сотрудничества известны случаи, когда те или иные практики, используемые в США, не могут быть без адаптации реализованы в России в силу различных ограничений нормативно-правового или организационного характера, культурных различий и т. п. Необходимо учитывать этот фактор, тщательно анализировать *среду*



в стране, которой оказывается содействие, и рассматривать возможности достижения целей ядерной безопасности методами, отличными от тех, которые используются в странах, оказывающих содействие.

Приведенный выше список далеко не исчерпывающий. Россия и США должны проанализировать свой опыт сотрудничества и совместно сформулировать подходы, которые могут быть использованы для оказания содействия другим странам. Среди конкретных направлений сотрудничества, позиции России и США по которым близки, могут быть предложены следующие:

1. Продвижение принципа, что атомная энергетика — не только право, но и ответственность, в частности ответственность за обеспечение физической ядерной безопасности. Страны, стремящиеся к развитию собственной атомной энергетики и промышленности, часто обращают внимание на это как на неотъемлемое право, зафиксированное в Договоре о нераспространении ядерного оружия. Следует обратить внимание, что ряд других международных соглашений также устанавливает обязанность обеспечения безопасности ядерных материалов и объектов, что связано со значительными дополнительными затратами и требует доступа к существенным объемам знаний и опыту в соответствующих областях. Это нужно принимать во внимание при оценке возможности той или иной страны обеспечить безопасную эксплуатацию того или иного ядерного объекта, получить который они стремятся.
2. Стандарты физической ядерной безопасности. Нормативные требования, действующие и в России, и в США, строже, чем те, которые рекомендованы в существующих документах МАГАТЭ. Россия и США должны сотрудничать, для того чтобы требования, применимые к обеспечению безопасности ядерных материалов и объектов в России и США использовались и другими странами, эксплуатирующими ядерные установки и имеющими в обращении ядерные материалы. К этому же вопросу относятся общие подходы к определению угроз и эффективности систем, направленных на противодействие им. Как уже отмечалось выше, при создании систем обеспечения безопасности ядерных материалов ключевым вопросом являются угрозы, которым эта система должна противостоять. На основе угроз, определенных применительно к каждому конкретному объекту определяются требования к системам защиты. Согласование на международном уровне подходов к оценке угроз и эффективности систем защиты, включая методики анализа уязвимости, оценки эффективности, проверки функционирования систем позволит добиться того, что ядерные материалы и объекты, представляющие одинаковый интерес для потенциальных террористов, будут обеспечены одинаковым уровнем защиты от одинаковых угроз, независимо от их расположения.
3. Учебные центры в России и США уже сейчас используются для подготовки персонала третьих стран, а российские и американские специалисты участвуют в международных программах подготовки, организуемых МАГАТЭ. Эта деятельность должна быть продолжена и расширена как за счет дальнейшего развития существующих учебных центров, так и посредством содействия другим странам в развитии инфраструктуры подготовки персонала;
4. В феврале 2013 г. МАГАТЭ выпустило документ *Цели и существенные элементы государственного режима ядерной безопасности*. Этот документ может быть использован государствами, находящимися на начальной стадии развития собственной атомной энергетики, для создания национальной инфраструктуры обеспечения ядерной безопасности. С учетом накопленного опыта Россия и США могут сотрудничать для содействия странам в реализации рекомендаций МАГАТЭ. 



## Примечания

<sup>1</sup> Соглашение между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки относительно безопасных и надежных перевозки, хранения и уничтожения оружия и предотвращения распространения оружия. Вашингтон, 17 июня 1992 г. Сайт ПИР-Центра, <http://pircenter.org/media/content/files/11/13613608360.pdf> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>2</sup> Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о сотрудничестве в области учета, контроля и физической защиты ядерных материалов. *ПИР-Центр*. 1999, 2 октября. <http://www.pircenter.org/media/content/files/9/13524028590.pdf> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>3</sup> Черненко Елена, Сафронов Иван. Беспрограммное обеспечение. Россия намерена впредь вести утилизацию ядерных арсеналов своими силами. *Коммерсантъ*. 2012, 10 октября. № 190 (4975). <http://www.kommersant.ru/doc/2041015> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>4</sup> Соглашение между Россией и США о сотрудничестве по соглашению о МНЭПР (Вашингтон, 14 июня 2013 г.). *ПИР-Центр*. <http://pircenter.org/articles/1333-soglashenie-mezhdu-rossiej-i-ssha-o-sotrudnichestve-po-soglasheniyu-o-mnepr-vashington-14-iyunya-2013-g> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>5</sup> Протокол между Правительством Российской и Правительством Соединенных Штатов Америки к Рамочному соглашению о многосторонней ядерно-экологической программе в Российской Федерации от 21 мая 2003 года. *ПИР-Центр*. <http://pircenter.org/media/content/files/11/13718025061.pdf> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>6</sup> Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки о сотрудничестве в области учета, контроля и физической защиты ядерных материалов. *ПИР-Центр*. 1999, 2 октября. <http://www.pircenter.org/media/content/files/9/13524028590.pdf> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>7</sup> Соглашение между Правительством РФ и Правительством США об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращению с ним. *ПИР-Центр*. 2000, 29 августа — 1 сентября. <http://pircenter.org/articles/890-soglashenie-mezhdu-pravitelstvom-rf-i-pravitelstvom-ssha-ob-utilizacii-plutoniya-zayavlenного-kak-plutonij-ne-yavlyayuschisya-bolee-neobhodimym-dlya-celej-oborony-obrascheniyu-s-nim> (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>8</sup> Протокол к Соглашению между Правительством РФ и Правительством США об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращению с ним и сотрудничестве в этой области. *МИД России*. 2006, 15 сентября. [http://www.mid.ru/bdomp/spd\\_md.nsf/0/2FE67462F501D7C244257B8E0034BE0F](http://www.mid.ru/bdomp/spd_md.nsf/0/2FE67462F501D7C244257B8E0034BE0F) (последнее посещение — 21 октября 2013 г.).

<sup>9</sup> Источник: Erastov Victor, Bolton Charles. Sustainability of MPC&A Systems Developed under U.S.-Russian Cooperation Program at Rosatom Sites and Organizations. Proceedings of INMM Annual Meeting, 2006.