

Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия

Обзор



Об Экспериментальном проекте по верификации (Verification Pilot Project)

В целях разработки рекомендаций по новым подходам к верификации, которые могут обеспечить в будущем прогресс в сокращении вооружений, в рамках проекта Verification Pilot Project фонда «Инициатива по сокращению ядерной угрозы» (Nuclear Threat Initiative, NTI) были собраны многочисленные технические эксперты и политические деятели со всего мира. По мере развертывания этого двухлетнего проекта стало ясно, что разработка новых технологий верификации также может способствовать успехам в области нераспространения ядерного оружия и ядерной безопасности в ближайшей перспективе.

Фонд «Сокращение ядерной угрозы» объединил свои усилия с руководством Министерства обороны, Министерства энергетики и Госдепартамента США, а также правительств Норвегии, Швеции и Великобритании. В ходе диалога были выявлены ключевые трудности, ставшие фокусом трех экспертных рабочих групп, в состав которых вошли более 40 технических экспертов и политических деятелей из десятка с лишним стран. *«Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия»* содержит обзор и отчеты трех рабочих групп:

- В публикации *«Обзор инновационной верификации»* представлено предисловие Сэма Нанна (Sam Nunn), главного исполнительного директора и сопредседателя Совета директоров NTI, а также ключевые данные проекта и рекомендации по разным темам отчетов.
- В публикации *«Проверка исходных деклараций о наличии ядерных боеголовок и материалов»* представлен анализ того, каким образом исходные декларации могут способствовать достижению краткосрочных и долгосрочных целей по укреплению контроля над вооружениями и нераспространению ядерного оружия, а также того, как их можно проверить, не разглашая закрытой информации.
- В публикации *«Новое определение общественной верификации»* рассматривается, как новые разработки в области информационных технологий, большие данные, аналитика социальных сетей и изображения с коммерческих спутников могут дополнить уже предпринимаемые правительствами разных стран усилия по верификации и расширить участие внешних экспертов.
- В публикации *«Наращивание глобального потенциала»* объясняется важность более активного международного участия в процессе верификации сокращения ядерных вооружений и то, как такое участие может повысить уверенность в мероприятиях по сокращению ядерной угрозы среди всех государств.

Проект основан на книге под названием *«Укрепление доверия: методы верификации, мониторинга и правоприменения для создания свободного от ядерного оружия мира»*, в которой рассматриваются ключевые вопросы, которые должны решить государства, чтобы обеспечить сокращение ядерных вооружений безопасным и прозрачным образом.



**Новые технологии верификации:
новые средства и участники программы
по сокращению рисков, связанных с
применением ядерного оружия**

Обзор

Июль 2014 г.

На фотографиях обложки (слева направо):

Национальная администрация США по ядерной безопасности

iStockphoto

iStockphoto

Норвежский центр оборонных исследований (FFI)

Дизайн публикации: Dinsmore Designs

Авторские права © Фонд «Сокращение ядерной угрозы»

Все права защищены. Любую часть настоящей публикации запрещается воспроизводить, хранить в системе автоматического поиска или пересылать в любой форме или любыми средствами, будь то электронными, механическими средствами, посредством фотокопирования, записи или иными средствами и способами, без письменного разрешения владельца авторского права. Для получения разрешения отправьте запрос на адрес: contact@nti.org.

Мнения, изложенные в настоящей публикации, не отражают мнений Совета директоров NTI или организаций, с которыми они связаны.

Содержание

Благодарность	v
Предисловие Сэма Нанна	1
Инновационная верификация: данные проекта	
Verification Pilot Project	4
Верификация как набор средств	5
Верифицируемое сокращение факторов ядерной опасности	7
Общие темы	8
Дальнейший путь развития	13
Выводы и рекомендации рабочих групп	13
<i>Проверка исходных деклараций о наличии ядерных боеголовок и материалов</i>	
Активные участники	16
Краткий обзор	18
<i>Новое определение общественной верификации</i>	
Активные участники	32
Краткий обзор	33
<i>Наращивание глобального потенциала</i>	
Активные участники	42
Краткий обзор	43

О ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИИ

Настоящая публикация представляет собой конспективное изложение серии из четырех отчетов под общим названием «*Иновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия*». Чтобы загрузить остальные три отчета, посетите сайт nti.org/innovatingverification или отправьте письмо на адрес: contact@nti.org, если хотите получить печатную копию этой публикации.

NTI
построить более безопасный мир

Иновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия

Проверка исходных деклараций о наличии ядерных боеголовок и материалов

ЧАСТЬ СЕРИИ Cultivating Confidence Verification

NTI
построить более безопасный мир

Иновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков связанных с применением ядерного оружия

Новое определение общественной верификации

ЧАСТЬ СЕРИИ Cultivating Confidence Verification

NTI
построить более безопасный мир

Иновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия

Наращивание глобального потенциала

ЧАСТЬ СЕРИИ Cultivating Confidence Verification

Благодарность

Проект фонда Nuclear Threat Initiative под названием Verification Pilot Project стал реальностью только благодаря вкладу многих участников.

Выражаем особую благодарность консультантам Nuclear Threat Initiative (NTI), выполнявшим функцию председателей рабочих групп — Джиму Фуллеру (Jim Fuller), Джону Карлсону (John Carlson) и Иану Энтони (Ian Anthony) — за их лидерские качества, знания и потраченное время. Их труд внес неопределимый вклад в этот проект.

Мы также очень благодарны высокопоставленным государственным служащим за их консультации и опыт, которые помогли нам в разработке этой инициативы с самого начала. В США в этот список входят Дональд Л. Кук (Donald L. Cook), Роуз И. Готтемёллер (Rose E. Gottenmoeller), Энн Хэррингтон (Anne Harrington) и Эндрю С. Вебер (Andrew S. Weber). В Великобритании среди таких лиц хотелось бы выделить Брайана Уэллса (Bryan Wells) и Питера Сэнки (Peter Sankey) из Министерства обороны. Мы также благодарим посла Норвегии в США Каре Аас (Kåre Aas) и Кристера Альстрема (Christer Ahlstrom) из Министерства иностранных дел Швеции за их вклад. Также выражаем благодарность Ричарду Галликсону (Richard Gullikson) и Гэри Стрэдлингу (Gary Stradling) из Агентства МО США по сокращению военной угрозы и Кьетилю Коберу (Kjetil Køber) из Министерства иностранных дел Норвегии.

Мы благодарны сопредседателю Совета директоров и главному исполнительному директору NTI Сэму Нанну (Sam Nunn), вице-председателю Десу Брауну (Des Browne), президенту Джоан Ролфинг (Joan Rohlfing) и исполнительному вице-президенту Деборе Розенблум (Deborah Rosenblum) за их стратегическую перспективу и коллективные

отзывы. Мы благодарим членов Совета директоров NTI за их постоянную поддержку, в особенности, почетного президента NTI Чарльза Б. Куртиса (Charles B. Curtis).

Достижение главных целей этого проекта было бы невозможным без участия членов наших рабочих групп. Эти пользующиеся огромным уважением специалисты щедро делились своим временем и ресурсами, и мы сделали все возможное, чтобы их коллективная точка зрения нашла отражение в этом проекте.

Мы также благодарим многочисленных государственных служащих и экспертов, которые поделились критически важными аналитическими оценками с разными рабочими группами. Особую благодарность выражаем Лисе Дакуорт (Leesa Duckworth) и Тихоокеанской северозападной национальной лаборатории США (Pacific Northwest National Laboratory) за время, потраченное на проведение проверки классификации.

Рабочие группы получили много ценной информации в ходе брифингов и извлекли пользу из вклада, внесенного Джоном Данном (John Dunn), Ричем Хупером (Rich Hooper), Бобом Келли (Bob Kelley), Дугласом Д. Накуином (Douglas J. Naquin), Тамарой Пэттон (Tamara Patton), Полом Ричардсом (Paul Richards) и Николасом Ротом (Nickolas Roth); Диланом Шморроу (Dylan Schmorrow), Лисой Коста (Lisa Costa), Джилл Игет (Jill Egeth) и их командой в MITRE; а также Энтони Стефанидисом (Anthony Stefanidis), Ари Кройтору (Arie Croitoru), Эндрю Круксом (Andrew Crooks) и Джесеком Радзиловски (Jacek Radzikowski) из Центра геопространственной разведки им. Джорджа Мейсона (George Mason Center for Geospatial Intelligence).

И наконец, мы хотели бы выразить признательность всем нашим коллегам в NTI. В частности, мы хотели бы поблагодарить Кармен МакДугалл (Carmen MacDougall) и Мими Холл (Mimi Hall) за их руководство и профессионализм в сфере обмена информацией. Особую благодарность выражаем Элизе Роуан (Elise Rowan), которая не только внесла значительный вклад в проект, но и руководила получением и анализом результатов проекта до успешного завершения. Важную роль в успехах проекта сыграла Тэмми Уэр (Tammy Ware), поскольку ее помощь носила как профессиональный, так и личный характер для нас и всех членов рабочих групп. Мы также благодарны Лорен Келлехэн (Lauren Callahan) и Сахилу Ша (Sahil Shah), а также Герберту Сквиллю, младшему (Herbert Scoville Jr.) и стипендиату программы по миротворческой деятельности Джессике Баффорд (Jessica Bufford) за их вклад в этот проект.

Кори Хиндерстейн (Corey Hinderstein)

Вице-президент, Международная программа

Эндрю Ньюмэн (Andrew Newman)

Старший координатор программы, Международная программа

Келси Хартиген (Kelsey Hartigan)

Координатор программы, Международная программа

Предисловие

Сэм Нанн

Прошло более четверти века с тех пор, как Рональд Рейган принял русскую поговорку «Доверяй, но проверяй!» за принцип действия. Ее смысл заключается в том, что благодаря более тщательным проверкам укрепится и доверие.

Но готовы ли мы сегодня к проверкам? Насколько эффективными будут подходы к верификации в будущем, если мы не будем разрабатывать новые технологии и учитывать изменения в политической среде и в сфере безопасности?

Политическая воля, инновации и ресурсы являются необходимыми условиями для обеспечения качественной верификации — такой верификации, которая способствовала бы как обеспечению стабильности, так и всеобъемлющему прогрессу в сфере международной безопасности. Кроме того, инновационный подход к процессам верификации позволяет укрепить доверие, изменить мышление о рамках возможного в целях сокращения рисков, связанных с применением ЯО, и стимулировать политические перемены.

На сегодняшний день отсутствуют условия, необходимые для достижения прогресса, и все большему числу стран следует принять активное участие в их создании. Государства должны взять на себя обязательства по разработке технологий и принятию мер, нацеленных на обеспечение мониторинга и верификации соблюдения договоров — будь то с целью выявления незаконной ядерной программы или с целью обеспечения обещанного выведения вооружений из эксплуатации.

В настоящее время обширным опытом в области верификации ядерного разоружения обладают лишь несколько стран, в частности, Соединенные Штаты Америки и Россия. Потенциал всех остальных стран мира для внесения весомого вклада в верификацию соблюдения договоров о сокращении вооружений ограничен. Например, даже если страны уже завтра достигнут определенной договоренности по созданию свободной от оружия массового поражения зоны на Ближнем Востоке, ни один из государств этого региона не обладает возможностями или опытом для проверки соблюдения такой договоренности. Кроме того, региональные ядерные проблемы, как, например, в Иране и Северной Корее, скорее будут решены, если соседние государства смогут сыграть определенную роль и укрепить собственную уверенность в эффективности методов верификации.

Привлечение большего числа стран поможет укрепить доверие к мерам по сокращению ядерной угрозы и обеспечению международной безопасности. Текущие совместные мероприятия Норвегии и Великобритании по разработке средств верификации вывода ядерных боеголовок из эксплуатации служат доказательством того, что такое сотрудничество между странами может быть успешным.

И наконец, надежные средства верификации отвечают интересам национальной безопасности каждой страны. Без них международное сообщество никогда не обретет уверенности в том, что государство выполняет свои обязательства. Когда речь идет о ядерном оружии или материалах, такое отсутствие доверия подрывает международную безопасность и может свести на нет или замедлить принятие мер по сокращению вооружений или других мероприятий по сокращению ядерной угрозы. Короче говоря, верификация может послужить тормозом или двигателем в сфере контроля над вооружениями, и для достижения долгосрочного успеха сегодня и в будущем нам требуются намного более широкие возможности и более активное участие государств.

Верификация может послужить тормозом или двигателем в сфере контроля над вооружениями, и для достижения долгосрочного успеха сегодня и в будущем нам требуются намного более широкие возможности и более активное участие государств.

«Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия» является результатом проекта NTI Verification Pilot Project, над которым работали три рабочие группы из более чем 40 экспертов, собранных из десятка с лишним стран. Сотрудники NTI глубоко признательны членам этих рабочих групп за их ценный вклад, а также за время и силы, вложенные в составление этой серии отчетов.

В этих отчетах выявляются и прогнозируются пробелы в способности стран мира проверять будущее сокращение вооружений — от глобального потенциала всех стран и технических средств до национальной инфраструктуры. Но при этом в них также подчеркивается значительный достигнутый прогресс. На основании этого важного вывода NTI дает рекомендацию по созданию международной инициативы для разработки подходов к верификации в будущем. Осознание срочности и общих намерений, связанных с реализацией этой важной задачи, поможет укрепить доверие стран и восстановить их решительность в желании добиться сокращения ядерной угрозы, вне зависимости от краткосрочных прогнозов, связанных с традиционными мерами контроля над вооружениями.

Эти краткосрочные прогнозы устрашают. Учитывая серьезные трудности современной ситуации в области глобальной безопасности и отсутствие доверия, в особенности между странами евро-атлантического региона, некоторые могут утверждать, что сейчас не самое подходящее время предпринимать совместные меры по разработке совместных подходов к верификации. Мой опыт работы с сенатором Ричардом Лугаром (Richard Lugar) подчеркивает, что сотрудничество во времена дефицита доверия дается с трудом, но играет еще более важную роль. Двадцать три года назад мы предложили Программу совместного уменьшения угрозы Нанна-Лугара (Nunn-Lugar Cooperative Threat Reduction) между Вашингтоном и Москвой с целью помочь России и странам СНГ обезопасить оружие, материалы и технологии после окончания Холодной войны, когда оружие и материалы оказались распределены по многим странам и часовым поясам.

Ушло много сил и времени на то, чтобы убедить ключевых участников в том, что вывод из эксплуатации и ликвидация таких материалов являются не игрой с нулевым исходом, но выгодным решением для наших стран и для всего мира. Невзирая на огромное недоверие,

возникшее после падения Берлинской стены и в различные периоды с тех пор, работники оборонной промышленности, ученые и военнослужащие России и США со временем научились работать вместе. На протяжении более двух десятилетий они гарантировано уничтожили тысячи единиц ядерного оружия и носителей, и ликвидировали ядерный материал в объеме тысяч бомб и обеспечили его безопасность, а также разработали новые области для научного и технического сотрудничества.

Этот труд продолжается и сегодня.

По мере сокращения количества единиц ядерного оружия в мире последствия неопределенности становятся все более и более явными, и верификация становится все более и более важным процессом. Кризисные ситуации в Сирии и на Украине показывают, что верификация по-прежнему имеет важное значение для укрепления политического и общественного доверия. Нарращивание этого потенциала способствует сохранению подотчетности и распределению ответственности между большим числом государств за определение того, соответствуют ли действия их союзников и врагов их словам и обещаниям.

Если отложить разработку новых подходов к верификации, то остановится принятие новых мер по сокращению вооружений, и создать мир, свободный от ядерного оружия, будет еще сложнее. Активные меры в области верификации помогут укрепить действия, направленные на нераспространение и обеспечение ядерной безопасности в ближайшем будущем, и ускорить принятие новых обязательств по сокращению вооружений в долгосрочной перспективе, а это чрезвычайно важно.

Если мы хотим построить доверие, необходимое для создания более безопасного мира, новые меры и разработки в сфере верификации должны стать одним из ключевых приоритетов и выйти на первый план.

Сэм Нанн (Sam Nunn)

*Сопредседатель Совета директоров и главный исполнительный директор
Nuclear Threat Initiative*

Инновационная верификация: данные проекта Verification Pilot Project

Каждые шесть месяцев США и Россия обмениваются подробной информацией о количестве и местонахождении своего стратегического ядерного оружия. Восемнадцать раз в год высококвалифицированные инспекторы из США и России посещают базы межконтинентальных баллистических ракет, базы подводных лодок и авиабазы другой стороны с целью проверки точности представленной информации и отслеживания любых перемещений. Инспекторы проводят анализ схем объектов и сверяют точки географических координат в ходе проведения проверок объектов со снятием измерений и фотографий, и иногда присутствуют при уничтожении или конверсии определенных комплексов боевых средств. Все подробности, вплоть до используемого оборудования и пунктов входа группы инспекторов, тщательно регистрируются и вводятся в испытанную систему правил и инструкций. Персонал Центра США по уменьшению ядерной опасности (Nuclear Risk Reduction Center) — круглосуточный наблюдательный центр, расположенный в г. Вашингтон, округ Колумбия, с аналогичным центром в России — проводят обмен данными, информацией об инспекциях и уведомлениями. Разработаны процедуры на тот случай, если любой из сторон потребуется созвать Двустороннюю консультативную комиссию для разрешения каких-либо вопросов или непредвиденных проблем. Условия договоренности предусматривают возможность использования каждой страной собственных национальных ресурсов, включая спутники и источники информации разведывательного значения, для сбора данных без помех.

Эти меры, предпринимаемые переговорщиками, инспекторами и специалистами, являются частью процедуры верификации, изложенной в новом Договоре о мерах по дальнейшему сокращению и ограничению стратегических наступательных вооружений

(СНВ-III). В рамках этой процедуры обе стороны могут уверенно заключать договор и совместными усилиями сокращать свои арсеналы ядерного оружия. Процедура верификации и мониторинга, предусмотренная в СНВ-III, основывается на опыте и уроках, извлеченных из прошлых договоров, а также из совместных рабочих отношений, создавших атмосферу предсказуемости и стабильности, даже во времена напряженности и несогласия между этими двумя государствами, которые располагают более чем 90 процентами всего ядерного оружия в мире.

Средства верификации применяются во всем мире каждый день в рамках обязательств стран в отношении ядерного и химического оружия, ядерного материала и прочих военных мероприятий. Инспекторы используют комплексные наборы инструментов, методов и средств, включая обмен данными, инспекции объектов, бирки и печати, оборудование для предотвращения распространения и наблюдения, а также процедуры взятия проб из окружающей среды, для верификации выполнения требований целого ряда двусторонних и многосторонних договоров. Международное агентство по атомной энергии, в ряд задач которого входит выявление случаев злоупотребления ядерными материалами или технологиями, отправляет команды, состоящие из инспекторов по гарантиям безопасности из разных стран, на сбор данных на более чем 1200 объектах по всему миру. Эксперты Организации по запрещению химического оружия осуществляют надзор за уничтожением химического оружия и проводят плановые инспекции объектов.

Такие системы и методы верификации играют критически важную роль в управлении рисками и сокращении угроз, но пробелы все же остаются. США и Россия могут и дальше сократить свои арсеналы оружия, которые могут впервые включать некоторые виды оружия и носителей, но это потребует нового подхода к верификации. Дополнительные страны могут принять решение о сокращении собственных арсеналов, что позволит включить новых участников в систему верификации. Государства могут начать устанавливать ограничения на более мелкие товары или материалы, которые сложнее подсчитать, что опять же потребует внедрения новаторских средств. Международное сообщество ожидает расширения программ мирной ядерной энергетики с возможным включением в них режимных мероприятий по обогащению и переработке. Все эти перемены будут происходить на фоне быстро развивающихся технологий и ускорения потока информации, что может потребовать более быстрой реакции со стороны правительств.

Поэтому разработка инновационных технологий верификации является критически важной задачей для международного сообщества. И эта задача заключается не только в решении проблем технического характера, хотя здесь все же требуются дополнительные исследования и разработки. Международные усилия по развитию верификации, предпринимаемые сегодня разными странами, помогут укрепить доверие между странами и политическую волю и решить существующие проблемы в области нераспространения ядерного оружия и безопасности, помимо разработки набора средств для будущего сокращения вооружений.

ВЕРИФИКАЦИЯ КАК НАБОР СРЕДСТВ

По своей сути верификация представляет собой ряд национальных и совместных мероприятий, средств, процедур, аналитических процессов и, самое главное, суждений о том, что происходит в связи с конкретными мероприятиями и действиями, предусмотренными в договоре. Ни один подход сам по себе — будь то инспекции



Источник: Каве Сардари (Kaveh Sardari)

Эксперты со всего мира собирались на встречах несколько раз в год на протяжении двух лет в рамках проекта фонда NTI под названием Verification Pilot Project.

объектов, спутниковые изображения, сбор данных или удаленный мониторинг — не обеспечивает достаточной верификации. Совокупность несколько дополняющих друг друга средств и методов представляет собой эффективную систему верификации.

По мере сокращения количества единиц ядерного оружия в мире последствия неопределенности становятся все более и более явными. Требуется поиск новых подходов к верификации, чтобы можно было учитывать новые источники информации и технические средства, интересы дополнительных игроков и такие проблемы, как стоимость и вмешательство. Сомнения и неуверенность в мерах верификации могут свести на нет динамичное решение ключевых политических задач. Без обязательств по проведению оценки и удовлетворению будущих потребностей в верификации прогресс в отношении сокращения ядерных вооружений может быть замедлен и приостановлен. Неадекватные методы верификации могут стать тормозом для контроля над вооружениями, а надлежащие методы верификации могут стать двигателем для него.

Методы верификации можно использовать, чтобы удовлетворять потребности политических деятелей и законодателей и мотивировать их к более активному участию в двусторонних и многосторонних переговорах, поскольку они будут знать, что имеют все необходимые средства для обеспечения соблюдения соглашений всеми задействованными сторонами. Методы верификации также можно использовать для развития спроса. Возможность продемонстрировать, что можно верифицировать, а что — нет, поможет укрепить решительность политических деятелей и законодателей во взятии новых обязательств или изменении мышления о рамках возможного. Разработка и реализация мероприятий по верификации и мониторингу также помогут повысить прозрачность и укрепить уверенность в односторонних или юридически не обязывающих соглашениях, нацеленных на сокращение ядерной угрозы.

ВЕРИФИЦИРУЕМОЕ СОКРАЩЕНИЕ ФАКТОРОВ ЯДЕРНОЙ ОПАСНОСТИ

В своей прогрессивной серии публицистических статей в *The Wall Street Journal* Джордж Шульц (George Shultz), Уильям Перри (William Perry), Генри Киссинджер (Henry Kissinger) и Сэм Нанн (Sam Nunn) изложили свое видение по созданию мира, свободного от ядерного оружия, и представили практические меры для государств по сокращению и, в конечном итоге, полному устранению ядерной угрозы в мире. Их видение возобновило международную дискуссию между странами о роли ядерного оружия и способах сокращения ядерной угрозы. В рамках этих мероприятий некоммерческая независимая организация Nuclear Threat Initiative (NTI) внедрила проект по обеспечению ядерной безопасности — Nuclear Security Project — в поддержку усилий этих политических деятелей и их стратегической задачи.

Одной из ключевых задач NTI является обновление мышления международного сообщества и разработка инновационных механизмов верификации не только с целью создания мира, свободного от ядерного оружия, но и для расстановки краткосрочных приоритетов по определению политического курса, который переживает период застоя и нуждается в определении пути продвижения вперед. В 2010 г. NTI опубликовала исследование под названием «Укрепление доверия: методы верификации, мониторинга и правоприменения для создания свободного от ядерного оружия мира» (*Cultivating Confidence: Verification, Monitoring, and Enforcement for a World Free of Nuclear Weapons*), в котором рассматривались технические, политические и дипломатические проблемы в этой сфере. В книге представлены проблемы, которые требуют от государств решения в долгосрочной перспективе с тем, чтобы обеспечить безопасный и прозрачный курс сокращения ядерных вооружений.

В 2012 г. NTI запустила экспериментальный проект Verification Pilot Project, чтобы более подробно изучить проблемы, затрагиваемые в исследовании *Cultivating Confidence*. При содействии руководства Министерства обороны, Министерства энергетики и Госдепартамента США, а также при участии лидеров из Великобритании, Норвегии и Швеции, в рамках проекта были предприняты попытки углубить знания и укрепить потенциал международных мероприятий по верификации и сокращению вооружений в будущем, а также укрепить доверительные отношения между государствами, владеющими и не владеющими ядерным оружием, и разработать курс решения технических и нормативных проблем, которые могут стать барьером на пути к будущему прогрессу.

В рамках проекта рассматривался целый ряд проблем с учетом мнений высокопоставленных политических деятелей и технических экспертов, которые заложат основу, необходимую для дальнейшего сокращения ядерных вооружений по всему миру, для нераспространения ядерного оружия и обеспечения ядерной безопасности. Например:

- В настоящее время не существует никаких механизмов для отслеживания отдельных боеголовок или учета всех материалов, пригодных для производства ядерного оружия.
- Разработки в сфере больших данных и технологий информационного анализа могут пролить свет на ключевые мероприятия и новшества, но эти средства еще не были проверены и не предназначены для использования в качестве методов верификации.

Методы верификации можно использовать, чтобы мотивировать политических деятелей и законодателей к более активному участию в двусторонних и многосторонних переговорах, поскольку они будут знать, что имеют все необходимые инструменты для обеспечения соблюдения соглашений всеми задействованными сторонами.

- Ключевые игроки исключены из некоторых договоренностей по верификации или, в некоторых случаях, еще не обладают необходимым опытом для полноценного участия.

Эти трудности стали основанием для работы трех экспертных групп проекта Verification Pilot Project, в состав которых вошло более 40 технических экспертов и законодателей из десятка с лишним стран. Члены этих рабочих групп провели несколько встреч в индивидуальном и коллективном порядке и в результате составили следующие отчеты:

1. **«Проверка исходных деклараций о наличии ядерных боеголовок и материалов»:** в этом отчете представляется анализ потенциала, который имеют исходные декларации государств для разрешения кратко- и долгосрочных проблем контроля над вооружениями и нераспространения ядерного оружия, а также рассматривается необходимость укрепления уверенности стран в отсутствии скрытых ядерных боеголовок или материалов. В своем отчете рабочая группа рассмотрела вопрос о том, как можно верифицировать исходные декларации, не разглашая закрытой информации, и о том, как такая процедура может со временем расширить международный технический опыт и укрепить доверие.
2. **«Новое определение общественной верификации»:** в этом отчете рассматривается, как новые разработки в области информационных технологий, большие данные, аналитика социальных сетей и изображения с коммерческих спутников могут дополнить уже предпринимаемые правительствами разных стран меры по верификации и расширить вклад внешних экспертов.
3. **«Расширение глобального потенциала»:** здесь объясняется важность более активного участия международного сообщества в процессе верификации сокращения ядерных вооружений и то, как такое участие может повысить уверенность в мероприятиях по сокращению ядерной угрозы среди всех государств. Рабочая группа также изучила способы расширения потенциала стран для верификации и обеспечения прозрачности, чтобы заинтересованные страны были готовы принять активное участие в этих мероприятиях.

Работа, которая длилась два года, была завершена этими четырьмя отчетами — отдельным отчетом каждой рабочей группы и данной обзорной публикацией, в которой представлено резюме каждого из этих отчетов. Мы не просили отдельных членов рабочих групп одобрить каждый вывод и рекомендацию. NTI скорее желает представить эти отчеты в попытке объективно изложить дискуссии, обсуждения и выводы высококвалифицированных и преданных своему делу специалистов, участвовавших в их написании. Список членов рабочих групп представлен в кратком обзоре каждого отчета.

ОБЩИЕ ТЕМЫ

Невзирая на разнообразие предметных областей, в которых специализируются рабочие группы, и опыта их участников, в каждой из групп были независимо затронуты некоторые общие темы. Эти выводы могут послужить основанием для разработки будущих подходов к верификации и предлагают механизм начала подготовки международного сообщества к решению проблем, связанных с верификацией, в связи с предстоящим сокращением ядерных вооружений. В резюме отчета каждой рабочей группы включены конкретные рекомендации для законодателей, разработчиков технологий, государств, владеющих и не владеющих ядерным оружием, и для более широкого международного сообщества,



Источник: Каве Сардари (Kaveh Sardari)

Рабочие группы обсуждают полученные результаты и обмениваются идеями про прошедшие половины срока действия двухлетнего проекта.

но эти общие темы подчеркивают проблемы, которые объединяют обсуждения, проходившие во всех рабочих группах проекта, и напрямую связаны с более обширной программой международной верификации.

1. Международное сообщество должно создать и поддерживать постоянный состав из международных экспертов в области верификации.

Несмотря на все мероприятия по верификации ядерного разоружения, которые проводятся уже на протяжении нескольких десятилетий, главным образом, между США и Россией, база международных экспертов остается ограниченной. Многие годы игнорирования проблемы и недостаточного финансирования стали причиной регресса дисциплин, связанных с верификацией и мониторингом. Незрелость этих дисциплин является критически важным вопросом для США и России, а в других странах эти возможности развиты еще меньше.

Все три рабочие группы выступили с рекомендацией того, чтобы большее число государств, владеющих и не владеющих ядерным оружием, приняло участие в международных мероприятиях по верификации, чтобы сделать их более эффективными и укрепить доверие стран. Для этого каждое государство должно выявить ключевые квалификации, собрать экспертов и начать предпринимать действия по разработке методов и участию в международных мероприятиях по верификации. Такие усилия должны включать двусторонний обмен новыми техническими данными и многосторонние инициативы. Совместная работа Великобритании и Норвегии продемонстрировала, как государство, не владеющее ядерным оружием, может принимать участие в процедурах верификации

выведения ядерного оружия из эксплуатации. Аналогичным образом одна рабочая группа порекомендовала, чтобы эксперты из разных стран совместно разрабатывали новые технические средства, что позволит им глубже понять процессы верификации и укрепить уверенность в получаемых результатах.

2. Международное сотрудничество в вопросах верификации необходимо начать уже сейчас.

В вопросах разработки принципов верификации и технических исследований отсутствует осознание срочности. Однако изменения в политической обстановке могут произойти быстро, даже неожиданно, и, возможно, будет сложно принять какие-либо решительные меры, если методы верификации отстают от политических перемен. Новые и проверенные средства верификации и подходы к ней помогут ответственным за принятие решений настаивать на необходимых действиях, если они будут иметь уверенность в возможности успешной реализации программы по сокращению ядерных вооружений, но на разработку таких средств и подходов требуется время. Меры должны приниматься на нескольких уровнях и должны включать сохранение архивных данных, координацию действий внутренних организаций и учреждений каждой страны для успешного управления процедурами верификации и совместную разработку оборудования для выполнения ключевых задач мониторинга. Эти меры могут поспособствовать разработке новых средств и созданию возможностей для сокращения ядерной угрозы.

Любое государство может извлечь выгоду из расширения круга экспертов, которые могут количественно верифицировать арсенал и необратимость сокращения ядерных вооружений.

3. Будущие исследования и разработки должны охватывать несколько разных дисциплин, сообществ и стран.

Эффективные подходы к верификации требуют богатого опыта и разнообразных взглядов на проблему. Разработчики технических средств нуждаются в руководстве законодателей в вопросах о том, какие результаты должно давать информационное оборудование и какие данные требуют защиты в ходе процесса мониторинга. Аналитики данных должны заниматься сбором данных, а эксперты в области права должны знать, какая им доступна информация и какие правила регламентируют пользование ею. Государства, владеющие ядерным оружием, должны понимать обеспокоенность со стороны государств, не владеющих ядерным оружием, и определять уровень прозрачности процесса верификации, необходимый для того, чтобы такие государства были уверены в выполнении обязательств по договорам.

В настоящий момент чрезмерная утечка информации на национальном, дисциплинарном или организационном уровне препятствует эффективному принятию мер верификации и подрывает даже добросовестные меры по наращиванию потенциала. Сообщество, занимающееся вопросами верификации ядерного разоружения, слишком долго воспринимало свою задачу как настолько уникальную и связанную с режимной безопасностью, что изолировало само себя, тем самым развил недоверие и снизив шансы на инновационные разработки. При условии уважения к защите закрытой информации намеренные усилия по развитию междисциплинарного сотрудничества — даже в сферах за пределами арены ядерной безопасности — могут привести к нахождению новых решений трудных проблем в сфере верификации.

4. Необходимо разработать новую рамочную систему защиты закрытой информации.

Информация о ядерном оружии может относиться к высшей категории секретности. Однако исторически желание защитить закрытую информацию или сохранить работы по техническим разработкам в полной секретности приводило к изолированному применению подходов к верификации, даже на объектах одной страны. У каждой страны есть возможность пересмотреть, какая информация должна считаться закрытой и подлежит защите, а также какой информацией можно обмениваться открыто или в ограниченном объеме.

Для многих государств диалог на эту тему будет новым. Для других же новый подход к этому вопросу может заставить их переосмыслить господствующие точки зрения или переоценить традиционные предположения о том, что можно делать, чем можно делиться или что можно изучать. Переоценка существующих предположений является необходимым шагом, если учитывать, что верификация имеет целью поспособствовать выполнению жизненно важных задач национальной безопасности. Поэтому может быть полезно пересмотреть вопрос о том, почему определенный вид информации считается секретным или почему запрещен доступ к определенному объекту. В некоторых случаях в результате такого пересмотра прошлые решения могут быть подтверждены, но в других случаях выводы могут измениться. Десять лет назад было бы невозможно представить, чтобы США и Россия обменивались координатами глобальной системы определения местоположения средств доставки ядерного оружия, но обе стороны приняли решение о том, что в интересах обоих государств будет лучше обменяться этой информацией, а не хранить ее в тайне. Для достижения прогресса в решении еще более сложных задач критически важную роль сыграет рамочная система, которая будет учитывать общие преимущества обмена определенной информацией.

5. Ни один подход сам по себе не обеспечивает достаточной верификации.

Только совместное и рациональное использование средств верификации и подходов к ней поможет государствам укрепить доверие друг к другу в рамках общей системы. Ни одно средство верификации само по себе не может быть полностью эффективным, и было бы неправильно ставить целью создание такого средства. Вместо этого нашей целью должно быть создание прочной системы мер, в которой обманы будут, вероятнее всего, либо выявляться, либо сдерживаться.

Каждая рабочая группа выявила области, которые могли бы извлечь пользу из вклада одной из других рабочих групп. Например, рабочая группа по исходным декларациям признала, что набор средств, разработанных для выявления незаявленных боеголовок или материалов, имеет некоторые ограничения, которые можно устранить за счет внедрения нового подхода, разработанного рабочей группой по общественной верификации. Средства и методы верификации следует рассматривать вместе как целую систему, которая помогает государствам укрепить их уверенность в общих результатах.



Источник: Режимный объект в Неваде

Участники проекта Verification Pilot Project посетили кратер Седан на режимном объекте в Неваде.

6. Верификация – это та сфера, в развитие которой мы все можем внести вклад.

Не все государства играют равнозначную роль, имеют одинаковый доступ к информации или одинаковые интересы в участии в мероприятиях по верификации. Но любое государство может извлечь выгоду из расширения круга экспертов, которые могут количественно верифицировать арсенал и необратимость сокращения ядерных вооружений. Все страны, подписавшие Договор о нераспространении ядерного оружия, должны продемонстрировать исполнение своего обязательства по принятию «эффективных мер», нацеленных на общее и полное разоружение. Показать процессы, посредством которых можно достоверно провести сокращение вооружений, включая верификацию скорости уничтожения оружия и конечной утилизации его компонентов, должно быть в интересах всех стран, владеющих ядерным оружием.

Для стран, не владеющих ядерным оружием, более полное понимание процедур верификации и их применение поможет укрепить уверенность в том, что страны, владеющие ядерным оружием, исполняют свои обязательства, поскольку их действия являются наглядными, а не просто заявленными. Для стран в регионах с напряженной политической ситуацией верификация может снизить степень неопределенности, подрывающей доверие, и привести к принятию потенциально опасных решений относительно ядерного оружия, технологий и прочих мероприятий, проводимых с целью достижения национальной безопасности. Участие в процедурах по верификации будет критически важным для всех стран, участвующих в региональных зонах, свободных от ядерного оружия, с применением мер по разоружению или проведением мероприятий по внедрению региональных мер контроля над вооружениями.

ДАЛЬНЕЙШИЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ

Для международного сообщества настало время в корне переосмыслить способы разработки и реализации подходов к верификации контроля над вооружениями. Наличие международной инициативы, реализуемой в рамках творческого подхода, расширенное участие государств, владеющих и не владеющих ядерным оружием, а также осознание срочности и общей цели, поможет всем нам внести значительный вклад, вне зависимости от традиционных мероприятий по контролю над вооружениями в краткосрочной перспективе.

Такие усилия основаны на историческом прецеденте. В 1976 году международная группа ученых и технических специалистов сформировала Группу научных экспертов в поддержку переговоров по Договору о всеобщем запрещении испытаний ядерного оружия. Работу этой группы поддерживали правительства разных стран, и на протяжении более чем 20 лет она работала над созданием технологий мониторинга и верификации, а также методов анализа данных для всеобщего запрещения испытаний. Международное сотрудничество и процесс получения результатов технических исследований сыграли ключевую роль в укреплении доверия участников переговоров друг к другу, в результате чего они смогли заключить договор, установивший запрет на все испытательные ядерные взрывы, и внедрить меры по верификации, необходимые для поддержки в исполнении обязательств по этому договору.

«Экспертные группы» по контролю над вооружениями или верификации разоружения должны включать не только технических специалистов, поскольку процедуры нетехнического мониторинга и проблемы, связанные с ними, например, защита закрытой информации, станут ключом к разработке политически приемлемых подходов к верификации. Страны должны уже сейчас начать сотрудничать друг с другом с целью разработки международной процедуры по оценке пробелов в области верификации, совместных технических рабочих процессов, а также с целью внесения вклада в работу по общему глобальному сокращению ядерной угрозы.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ РАБОЧИХ ГРУПП

В следующих кратких обзорах отчетов представлено резюме содержания и результатов совместного труда рабочих групп. Проблемы и возможности, описанные в них, являются очень важными, но они не представляют собой исчерпывающий список проблем, связанных с верификацией, которые также требуют исследования и разработок. Для достижения какого-либо значимого прогресса потребуется вести непрерывный международный диалог по широкому ряду вопросов верификации.

Проблемы, связанные с верификацией, могут замедлить прогресс в области сокращения арсенала ядерного оружия. Но при условии готовности правительств выполнять свои обязательства и активно участвовать в разрешении этой проблемы растущего числа специалистов верификация может стать катализатором, который вдохновит и подтолкнет страны на принятие мер по сокращению ядерного оружия и созданию более безопасного мира.

Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия

Проверка исходных деклараций о наличии ядерных боеголовок и материалов



ПРОВЕРКА ИСХОДНЫХ ДЕКЛАРАЦИЙ О НАЛИЧИИ ЯДЕРНЫХ БОЕГОЛОВЕК И МАТЕРИАЛОВ

Активные участники

Председатель подгруппы по ядерным материалам, Джон Карлсон (John Carlson)

Советник

Nuclear Threat Initiative

Ранее работал в Австралийском отделе по вопросам обеспечения гарантий безопасности и нераспространения ядерного оружия

Председатель подгруппы по боеголовкам, Джеймс Фуллер (James Fuller), доктор наук

Независимый консультант

Ранее работал в Тихоокеанской северо-западной национальной лаборатории

Руководитель программы NTI, Келси Хартиген (Kelsey Hartigan)

Координатор программы, Международная программа Nuclear Threat Initiative

Подгруппа по боеголовкам

Мона Дрейсер (Mona Dreicer), доктор наук

Заместитель директора, Центр глобальных исследований в области безопасности

Ливерморская национальная лаборатория им. Э. Лоуренса

Стейнар Хойбрэтен (Steinar Høibråten), доктор наук

Старший научный сотрудник

Департамент оборонных исследований Норвегии

Лиса Дакуорт (Leesa Duckworth)

Специалист по программе нераспространения ядерного оружия

Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория

Ранее работала в Pantex Plant

Дэвид Кейр (David Keir), доктор наук

Директор программы по верификации и мониторингу

Центр верификации, исследований, обучения и информации

Ранее работал в Департаменте по вопросам ядерного оружия Великобритании

Мальте Гёттше (Malte Göttsche)

Научный сотрудник, Центр науки и исследования проблем мира им. Карла Фридриха фон Вайцзеккера Гамбургский университет

Д. Бурджесс Лэрд (D. Burgess Laird)

Старший аналитик

Институт военных исследований

Кори Хиндерстейн (Corey Hinderstein)

Вице-президент, Международная программа Nuclear Threat Initiative

Мартин Уильямсон (Martin Williamson), доктор наук

Технический советник, Отдел верификации ядерного разоружения

Национальная администрация США по ядерной безопасности

Занимает временный пост по назначению из Комплекса по национальной безопасности Y-12

Подгруппа по ядерным материалам

Мэтью Банн (Matthew Bunn), доктор наук

Профессор практики

Гарвардский институт государственного управления им. Джона Ф. Кеннеди

Главный соисследователь

Управление проектом Atom Project

Анатолий Дьяков, доктор наук

Исследователь

Центр по изучению проблем контроля над вооружениями, энергетики и экологии, Россия

Кори Хиндерстейн (Corey Hinderstein)

Вице-президент, Международная программа

Nuclear Threat Initiative

Рамамурти Раджараман (Ramamurti Rajaraman), доктор наук

Почетный профессор физики

Университет им. Джавахарлала Неру, Индия

Сопредседатель

Международный комитет по расщепляющимся материалам

Терис Ренис (Therese Renis)

Руководитель секции, Отдел концепций и планирования, Департамент гарантий обеспечения безопасности

Международное агентство по атомной энергии

Элиз Роуэн (Elise Rowan)

Референт отдела внешних связей

Nuclear Threat Initiative

Джонас Сигель (Jonas Siegel)

Руководитель проекта и директор по информационной работе

Центр исследований международной политики и безопасности Университета штата Мэрилэнд

Мораг Смит (Morag Smith), доктор наук

Руководитель программы

Лос-Аламосская национальная лаборатория

Ларс ван Дэссен (Lars van Dassen)

Начальник отдела международных отношений

Компетентный орган по вопросам радиационной безопасности Швеции

Томас Вуд (Thomas Wood)

Старший руководитель программы по политике в области нераспространения ядерного оружия

Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория

Участники экспериментального проекта Verification Pilot Project фонда Nuclear Threat Initiative одобряют общее содержание этого отчета, но их не просили поддержать каждый отдельный вывод и рекомендацию, представленные в нем. Мнения, представленные в этом отчете, не отражают мнений тех учреждений, с которыми связаны члены рабочей группы; их связь с определенными учреждениями представляется исключительно в целях идентификации.

ПРОВЕРКА ИСХОДНЫХ ДЕКЛАРАЦИЙ О НАЛИЧИИ ЯДЕРНЫХ БОЕГОЛОВОК И МАТЕРИАЛОВ

Краткий обзор

По мере того, как страны будут сокращать свой арсенал ядерного оружия и начнут нуждаться в средствах выявления и мониторинга небольших изделий и количеств ядерного материала, верификация будет становиться все более сложным процессом. Весь цикл — от инвентаризации материала, сборки боеголовок и развертывания до хранения, разборки и утилизации — потребует мониторинга и верификации, а это крайне сложная задача, если инспекторы не располагают подробными сведениями определенной страны об общем количестве боеголовок и материалов, пригодных для производства ядерного оружия. На составление такой отчетной документации уйдет время, и в настоящий момент не существует согласованных механизмов регистрации, обмена или верификации этой информации. Для заполнения этого пробела крайне важно будет наличие поддающихся проверке исходных деклараций.

В 2012 г. Nuclear Threat Initiative (NTI) поставила перед почти 20 техническими экспертами и специалистами в области законодательства задачу изучить проблемы и методы, связанные с проверкой исходных деклараций о ядерных боеголовках и материалах, пригодных для производства ядерного оружия. В рамках проекта NTI Verification Pilot Project рабочую группу по верификации исходных деклараций разделили на две подгруппы. Одна занималась анализом боеголовок, а вторая изучала ядерные материалы.

Рабочая группа отвела большое количество времени на обсуждение вопроса о том, разглашение какой информации может потребоваться от государства и что именно можно считать исходной декларацией. В целях данного отчета под исходной декларацией понимается изначальное заявление о количестве поддающихся учету изделий или материалов, возможно, определяемых по таким параметрам, как тип или категория, с которым можно сопоставить другие имеющиеся данные и по которому можно осуществлять измерение будущего прогресса. Поскольку содержание, сроки действия и верификация выполнения договора, требующего представления исходной декларации, будут зависеть от того, какие государства вовлечены в этот процесс и как



Источник: Национальная администрация США по ядерной безопасности

Два специалиста производства Pantex работают с боеголовкой W76, пока коллега зачитывает поэтапное руководство.

они воспринимают обстановку с точки зрения безопасности, рабочая группа не пыталась заранее определить конкретную структуру будущих договоров, а сосредоточилась на тех договоренностях, которые поддаются эффективной верификации.

ВЕРИФИЦИРУЕМЫЕ ИСХОДНЫЕ ДЕКЛАРАЦИИ

Эффективная процедура представления исходных деклараций может потребовать от государств декларирования общих запасов боеголовок и материалов, пригодных для производства ядерного оружия. На начальном этапе такие декларации могут представляться в совокупности и следовать простой процедуре, в рамках которой каждое государство должно будет представить три основных показателя: общее число боеголовок, запасы высокообогащенного урана (ВОУ) и отделенного плутония. Но поскольку со временем другим странам потребуются больше уверенности в достоверности и полноте таких деклараций, вероятно, что понадобится представить более подробную информацию и в последствии подтвердить ее договорами о верификации.

Максимально эффективными средствами будут договоры, изначально требующие декларирования всех запасов, подробного учета изделий и материалов по типу и предназначению, а также строгие процедуры верификации. Но если государства проявят нежелание декларировать и проверять такую информацию в ближайшем будущем, прогресса в этой области можно добиться при помощи альтернативных договоренностей. Более

ограниченные верифицируемые исходные декларации могут стать полезным переходным средством для тех стран, которые ранее не вступали в договоры о контроле над вооружениями и имеют ограниченный опыт участия в мероприятиях по верификации. Например, договор может потребовать декларирования и верификации только определенной категории оружия, например, боеголовки на развернутых и неразвернутых БР, или подсекции материалов, пригодных для производства ядерного оружия, находящихся в распоряжении определенного государства, например, плутоний, полученный из выведенных из эксплуатации боеголовок. Для стран, для которых этот процесс является относительно новым, это может послужить основанием, на котором будут строиться дальнейшие мероприятия по верификации. Даже если бы верифицируемые исходные декларации не сопоставлялись с договором по сокращению запасов боеголовок или ядерных материалов, эта процедура может укрепить доверие среди стран еще до начала переговоров и поспособствовать взаимному сокращению вооружений.

Максимально эффективными средствами будут договоры, требующие декларирования всех запасов, подробного учета изделий и материалов, а также строгие процедуры верификации. Но если государства проявят нежелание декларировать и проверять такую информацию, прогресса в этой области можно добиться при помощи альтернативных договоренностей.

Неофициальные декларации — те, что представляются за рамками официальных соглашений и не подвергаются проверке, — несут в себе определенную ценность для обеспечения прозрачности и укрепления доверия. Эта отнюдь не новая концепция. Некоторые страны уже представили неофициальные декларации с подробной информацией о своих запасах оружия и материалов. США, Франция и Великобритания в одностороннем порядке представили данные об объеме своего ядерного арсенала. Эти меры помогут со временем обеспечить последовательность в представлении информации. Но официальные исходные декларации, составляемые совместными усилиями с включением подробно изложенных требований к верификации, будут вызывать намного более сильное ощущение безопасности и стабильности и обеспечивать значительно лучшие гарантии для государств, не обладающих ядерным оружием.

ВЕРИФИКАЦИЯ ДЕКЛАРАЦИЙ О БОЕГОЛОВКАХ

Точная верификация запасов боеголовок является центральным элементом любого действенного процесса по сокращению вооружений. Верификация количества боеголовок будет нелегкой задачей. Здесь применяются три основополагающих требования:

1. Подтверждение того, что определенное изделие, заявленный как боеголовка или часть боеголовки, на самом деле является таковым.
2. Идентификация каждого уникального изделия, занесенного в инвентарную опись, чтобы он не был учтен дважды или заменен на поддельный и чтобы его можно было отслеживать в среде повышенной безопасности.
3. Обеспечение непрерывности потока информации на протяжении всего процесса, чтобы можно было вести мониторинг изделий до тех пор, пока они не будут выведены из инвентарной описи государства посредством окончательного и необратимого уничтожения.

При условии наличия ядерных боеголовок между навязчивыми мероприятиями по верификации и строгими требованиями, предъявляемыми к физической безопасности, информационной безопасности и защите, всегда будет существовать глубокая напряженность. С учетом этих ограничений в данном отчете представлен ряд вопросов и



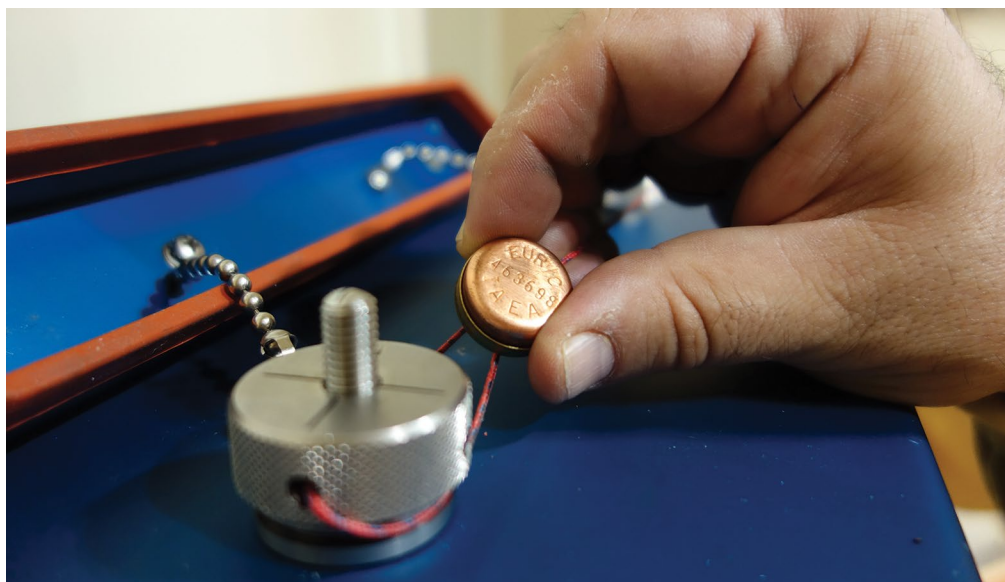
Источник: Каве Сардари (Kaveh Sardari)

Члены подгруппы по боеголовкам обсуждают первую черновую версию отчета.

рассмотрено несколько возможностей верификации будущих деклараций о боеголовках. Кроме того, в отчете дается несколько рекомендаций относительно того, как стороны могут оказывать друг другу содействие при проведении в будущем инспекций и разрабатывать многосторонние технические соглашения, в которых будет определяться основа будущих мероприятий.

ВЕРИФИКАЦИЯ ДЕКЛАРАЦИЙ О МАТЕРИАЛАХ, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

В долгосрочной перспективе, если мы хотим добиться уверенности среди стран в том, что будущие усилия по сокращению вооружений не будут сведены к нулю за счет производства дополнительных боеголовок, будет важно вести учет, отслеживать и постоянно проверять наличие материалов, пригодных для производства ядерного оружия. На начальном этапе наиболее эффективные декларации о материалах, пригодных для производства ядерного оружия, будут включать общее суммарное количество запасов ВОУ и отделенного плутония с максимально подробным указанием общего суммарного количества материалов конкретных категорий и видов предназначения. Учитывая политические и технические сложности достижения этой цели, данный отчет включает образец, который может стать руководством для стран по подготовке будущих деклараций, и рассматривает подготовительные работы на национальном уровне, которые могут поспособствовать составлению более достоверных деклараций. Особо значимыми будут обязательства в области ядерной археологии, то есть подтверждение производства плутония и ВОУ и сохранение материалов, объектов и документации, необходимых для разъяснения истории производства, предназначения и потери ядерных материалов.



Источник: Петр Павличек/МАГАТЭ

Для предотвращения несанкционированного доступа к защищенным материалам используются металлические бирки. Внутренняя сторона каждой бирки помечена уникальной маркировкой (подобной отпечатку пальца). Прежде чем использовать бирку, маркировка регистрируется. При взломе бирки маркировка изменится. По возвращении в МАГАТЭ бирка тщательно анализируется на предмет целостности.

МНОГОСТОРОННИЕ ИНИЦИАТИВЫ ПО РЕШЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ

На сегодняшний день существует ряд базовых методов, необходимых для выполнения более сложных задач по верификации, но все же требуются дальнейшие технологические разработки. Например, ни одна группа инспекторов какой-либо страны еще не смогла установить достоверность системы измерений со встроенным информационным барьером — системы процедур, устройств или программного обеспечения, используемых для защиты закрытой информации, — после того, как она была использована для изучения секретного изделия. Кроме того, государства еще не разработали подробные требования по верификации материала в форме, на которую распространяются положения о режимной безопасности, например, в боеголовках или программах разработки морских ЯСУ.

Пожалуй, более серьезная проблема заключается в существовании неравных условий. США и Россия обладают обширным опытом в области верификации, и была проделана значительная работа при содействии Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) и между Великобританией и Норвегией. Однако существует общая необходимость в наращивании международного потенциала и восстановлении многостороннего обмена средствами и методами, исходя из потребностей сценариев проведения верификации в будущем. Странам необходимо обеспечивать защиту закрытой информации, но их более активное участие в будущих мероприятиях

по верификации может иметь некоторые конкретные преимущества. Поскольку и государства, обладающие ядерным оружием, и государства, не обладающие ядерным оружием, заинтересованы в том, чтобы все стороны выполняли обязательства по Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), декларация и верификация исходных количеств боеголовок или материалов могут стать эффективной платформой для оценки выполнения этих обязательств. Привлечение к этой работе государств, не обладающих ядерным оружием, поможет укрепить доверие и дух сотрудничества и обеспечит общее между всеми странами понимание трудностей и ограничений, связанных с учетом ядерных боеголовок.

Содействие международного научного сообщества помогло устранить некоторые препятствия технического характера, обеспечить общее понимание проблем, связанных с верификацией, и проинформировать законодателей о новых и находящихся в стадии разработки технических средствах, которые, возможно, смогут способствовать верификации новых договоров. В рамках бывшего Соглашения между США и Россией по обмену технической информацией в области сохранности и безопасности ядерных боеприпасов и прочих договоренностей в области научного сотрудничества, таких как Трехсторонняя инициатива США-Россия-МАГАТЭ и Инициатива Великобритании и Норвегии, привлекались эксперты из разных стран для работы над сложными гипотетическими проблемами, связанными с верификацией. Такие мероприятия могут привести к разработке общих средств верификации, внедрению новых механизмов верификации и, в конечном итоге, к прогрессу по потерявшим импульс приоритетам политического курса.

УСТАНОВЛЕНИЕ ОТСУТСТВИЯ НЕЗАЯВЛЕННЫХ БОЕГОЛОВЕК И МАТЕРИАЛОВ

Хотя детали деклараций и процедур верификации и подлежат обсуждению, любой договор, в особенности договоры, сопровождающие значительное сокращение вооружений, потребуют, чтобы государства подтверждали, что другие государства не утаивают запасы боеголовок или материалов, не заявляя о них в декларациях, или не занимаются незаконной деятельностью на засекреченных объектах. Для решения этой проблемы страны во многом полагаются на разведывательную информацию иногда в сочетании с правами на инспекции по требованию в той или иной форме. Ядерные боеголовки и небольшие объемы материала, пригодного для производства ядерного оружия, которые, вероятнее всего, станут предметом будущих договоров, намного сложнее обнаружить по сравнению с баллистическими ракетами большой дальности, бомбардировщиками или подводными лодками.

В будущем технические меры, рассмотренные в данном отчете, могут предоставить детальные сведения в поддержку определения исполнения обязательств, но самих по себе этих средств и методов недостаточно. Если учитывать значительные трудности и потенциальные последствия, связанные с незаявленными единицами оружия, объектами и материалами, будет крайне важно совмещать информацию из нескольких источников, включая декларации стран, другие договоры или соглашения, данные

Содействие международного научного сообщества может привести к разработке общих средств верификации, внедрению новых механизмов верификации и, в конечном итоге, к прогрессу по приоритетам политического курса.

разведки, информацию о деятельности инспекторов и информацию из открытых источников, таких как статьи, заметки, спутниковые изображения, и из традиционных СМИ и социальных сетей. Со временем такая сводная информация поможет укрепить уверенность стран в том, что они исполняют свои обязательства, однако это будет сложный и длительный процесс. Все заинтересованные в этом участники должны сделать приоритетом разработку и укрепление ресурсов и методов верификации и использовать исходные декларации в качестве платформы для наращивания своего потенциала и укрепления доверия.

РЕКОМЕНДАЦИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Общая рабочая группа представляет следующие рекомендации в качестве приоритетных направлений для правительств стран, нацеленных на разрешение проблем, связанных с верификацией деклараций о ядерных боеголовках и материалах, пригодных для производства ядерного оружия. Пожалуй, самым важным выводом, к которому пришла группа, является то, что все стороны — государства, обладающие ядерным оружием, государства, не обладающие ядерным оружием, и международные организации — могут и должны сыграть определенную роль в будущих мероприятиях по верификации и мониторингу.

Рабочая группа рекомендует заинтересованным участникам следующее:

- **Расширение многосторонних инициатив по решению технических вопросов.** Необходимо расширить и приоритизировать многостороннее сотрудничество по разработке методов, оборудования и мероприятий для проведения инспекции. На определение соответствия средств требованиям для инспекции может уйти несколько лет. Государства, вступившие в сотрудничество для разработки и тестирования конкретных методов для аутентификации с высокой степенью безопасности, для уникальной идентификации и непрерывности обмена информацией, тщательно освоили их структуру и порядок применения. Такое глубокое знание может поспособствовать расширению сотрудничества и повысить вероятность того, что страны начнут включать эти системы в будущие договоры. Также следует поощрять участие независимых экспертов и молодых специалистов из стран, не обладающих обширным опытом в области верификации. Включение в работу экспертов из стран, не обладающих ядерным оружием, поможет укрепить уверенность международного сообщества в действенности систем и договоренностей по верификации. В качестве приоритета следует выделить подходы, которые обеспечивают такое участие, не разглашая закрытую информацию. В будущем в рамках такого сотрудничества также следует учитывать применимые квалификационные стандарты по обеспечению общей и режимной безопасности, чтобы новые методы и оборудование соответствовали нескольким национальным стандартам.

- **Исследования и диалог по вопросам верификации как приоритетное направление.** Сотрудничество стран по разработке и внедрению методов и технологий верификации должно дополняться постоянным диалогом между международными экспертами по вопросам практического и технического подхода к составлению и представлению исходных деклараций и договоренностей о верификации. Такая процедура была бы максимально эффективной, если бы она выполнялась на правительственном уровне при содействии других экспертов. Темы для обсуждения могут включать следующие:
 - содержание и формат декларации;
 - какую информацию страны готовы представить для общего доступа, какой информацией они готовы обменяться с другими государствами в конфиденциальном порядке или какую информацию они готовы разгласить только определенным странам;
 - какую информацию необходимо хранить в рамках программ ядерной археологии с целью проведения верификации в будущем, например, архивную информацию о перемещении материалов и сведения об объектах;
 - что требуется для эффективной верификации, чего можно добиться с помощью уже существующих мер, какие дополнительные режимы и мероприятия могут оказаться полезными, какие могут возникнуть сложности и какие области требуют дальнейшего развития;
 - кто будет заниматься проверкой исходных деклараций, какие области могут стать приоритетом для верификации и как методы верификации могут применяться для выполнения этих приоритетных задач;
 - как разработать интегрированную систему верификации и оценки и как страны могут снизить риски, которые представляет собой удержание или скрытое производство боеголовок или материалов.
- **Проверка национальных стандартов и информации по классификации.** Чтобы будущие системы верификации были максимально эффективными, стороны должны ознакомиться с различиями между стандартами классификации разных стран. Для начала каждое государство должно на внутреннем уровне определить, что оно считает в данный момент секретной информацией и можно ли раскрывать определенную информацию или представить ее в определенной форме правительствам других стран в контексте действия требований по сокращению вооружений и верификации такого сокращения. В этом процессе следует прибегнуть к опыту экспертов в области информационной безопасности и специалистов по верификации, чтобы лучше понять существующие преимущества и риски и определить, как управлять ими. Осторожное раскрытие секретной информации поможет упростить выполнение процедур верификации и внедрение технических методов верификации и даст странам уверенность в получаемых результатах.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПОДГРУПП

Помимо рекомендаций общей рабочей группы, каждая подгруппа также представила свои конкретные рекомендации для государств, международных организаций и независимых экспертов, которые помогут им отреагировать на уникальные сложности, связанные с верификацией деклараций о боеголовках и ядерных материалах.

Рекомендации подгруппы по боеголовкам

- **Определение в качестве приоритета совместных исследований по аутентификации информационных барьеров.** США, Россия, Великобритания и другие страны смогли добиться ограниченного, но значимого успеха в разработке и демонстрации систем измерения с интегрированными информационными барьерами, предназначенными для защиты закрытой информации. В присутствии иностранных специалистов было успешно проведено количественное измерение засекреченных единиц боеголовок или материалов в целях верификации, при этом никакая секретная информация не была разглашена. Однако по данным на сегодняшний день таким иностранным специалистам не удалось установить достоверность системы, использованной в ходе инспекции. Чтобы принимающее государство могло обеспечить защиту снабженных грифом секретности результатов проверки и одновременно позволить группе инспекторов подтвердить соответствие работы оборудования его описанию и предназначению, необходимо провести дополнительные исследования и испытания в значительном объеме. Следует обращаться к специалистам в области информационных технологий за творческими решениями и рекомендациями по совершенствованию процессов; также возможно использование коллективных ресурсов.
- **Инициация международной технической оценки контейнеров для боеголовок.** Очень важную роль играет возможность с точностью определять наличие боеголовки в контейнере или ее части без разглашения закрытой информации. Дизайн и конфигурация контейнеров для хранения боеголовок могут существенно различаться в зависимости от предназначения контейнера и его содержимого, что лишь усложняет потенциальные меры по верификации. Изучение контейнеров поможет государствам получить более полное представление о предназначении контейнера и определить, смогут ли стандартизированные контейнеры или принципы дизайна стандартизированных контейнеров упростить процедуру подтверждения их подлинности. Поскольку внутренние конфигурации некоторых контейнеров могут относиться к категории закрытой информации, в некоторых случаях может потребоваться создание макета контейнера.
- **Определение автономных объектов для верификации.** Мероприятия по верификации, проводимые на существующих объектах по производству ядерного оружия, накладывают значительное бремя на такие объекты с точки зрения обеспечения безопасности и защиты и могут нарушать нормальный ход рабочих операций на длительный период времени. Такие объекты не проектировались с учетом приема инспекторов иностранных государств. Необходимо приложить значительные усилия, чтобы обеспечить защиту проектных данных ядерного оружия и прочей закрытой информации, и некоторые опасения за здоровье и безопасность людей могут сделать невозможным выполнение инспекторами определенных задач, которые они считают необходимыми. Автономные объекты, спроектированные и построенные специально для проведения мероприятий по верификации, помогут избежать нарушения нормального хода рабочих операций на активных объектах по производству ядерного оружия. Также возможно использование специальных объектов для проведения процедур вывода из эксплуатации, в ходе которых процесс верификации с большой вероятностью возложит еще более тяжелое бремя на производственные объекты. Потенциальных участников договоров и других международных игроков следует поощрять к участию в процессе проектирования, а также наблюдению и верификации строительства любого автономного объекта с целью опровергнуть любые



Источник: Каве Сардари (Kaveh Sardari)

Члены подгруппы по ядерным материалам обсуждают, что необходимо включить в исходные декларации.

возможные обвинения в намеренном включении в дизайн элементов, делающих возможным обман и утаивание информации.

- **Учащение независимых партнерских проверок и оценок уязвимости НИОКР.** По мере появления многообещающих технологий в ходе процесса разработок в программах верификации необходимо будет начать использовать независимую научную экспертизу и привлекать к работе команды специалистов по оценке уязвимости. Расширенные процедуры партнерских проверок будут стимулировать получение результатов НИОКР и их принятие. Этот же эффект будет иметь детальное опубликование результатов исследований.
- **Запуск совместного исследования применимости технологий МАГАТЭ для учета боеголовок.** Необходимо изучить и испытать методы учета и средства предотвращения распространения и наблюдения МАГАТЭ для использования в среде боеголовок. В настоящий момент МАГАТЭ применяет широкий ряд инструментов и средств гарантии безопасности, включая бирки, печати, системы автоматического мониторинга и процедуры взятия проб из окружающей среды. Международная группа экспертов должна определить, будут ли эти технологии полезны для проведения верификации и можно ли их использовать для учета боеголовок.
- **Обсуждение требований к среде хранения боеголовок и требований к обеспечению сохранности и безопасности в рамках диалога между странами Группы 5 (Р-5) по вопросам верификации.** Страны Группы 5 (Китай, Франция, Россия, Великобритания и США) должны обсудить и обменяться информацией об общем характере проблем и процедур сохранности и безопасности, связанных с находящимся в распоряжении каждой из стран оружием, которые будут определять мероприятия, допустимые в рамках процедуры верификации исходных деклараций. Такая информация может относиться к категории закрытой

и, следовательно, может разглашаться только странам-участникам Группы 5, по крайней мере, на начальных этапах такого диалога. Такой обмен информацией является одним из видов мер укрепления доверия, которые помогут упрочить основу для мероприятий по контролю над вооружениями в будущем.

Рекомендации подгруппы по ядерным материалам

- **Сохранение национальных архивов и сбор устной информации у вышедших в отставку сотрудников.** Чтобы обеспечить эффективное представление исходных деклараций и их верификацию, необходимо сделать приоритетом сохранение текущей и архивной информации о производстве и утилизации материалов, пригодных для производства ядерного оружия, включая информацию на физических и цифровых носителях. Если информация является неполной или недостаточной, необходимо получить разъяснение по имеющимся вопросам у персонала, знакомого с операциями. Поскольку некоторые ядерные программы действуют уже несколько десятилетий, эти люди могли уйти в отставку или даже уже умерли. Этот процесс необходимо начать как можно скорее, пока мы имеем доступ к персоналу, который может дать разъяснения по вопросам прошлых операций.
- **Совместные НИОКР и разработки методов в сфере ядерной археологии.** Необходимо сделать приоритетом финансирование и обмен опытом для проведения совместных исследований методов в сфере ядерной археологии для разных типов реакторов и технологий обогащения урана. Уже существуют тщательно проработанные методы для реакторов по производству плутония с графитовым замедлителем, но для разработки методов для тяжеловодных реакторов, а также для газодиффузионных заводов и заводов по обогащению центрифугированием, требуется проделать дополнительную работу.
- **Сохранение физических объектов, если это возможно, для проведения будущих мероприятий по верификации.** Реакторы для производства плутония в Хэнфорде, США, были временно сохранены без ущерба для окружающей среды в рамках недавно построенных укрытий, что делает возможным дальнейшее изучение их активных зон с графитовым замедлителем. Подобным образом следует обеспечивать консервацию физических объектов в других регионах. В большинстве случаев такая консервация должна быть совместима с верифицируемыми процедурами по выводу объекта из эксплуатации и также может быть самым экономичным планом действий.
- **Снятие и сохранение измерений и проб до вывода из эксплуатации или утилизации объектов или отходов.** Если планируется вывод объектов из эксплуатации или утилизация отходов, необходимо также снять измерения и взять пробы с их последующим сохранением для обеспечения доступности и достоверности дальнейших мероприятий по верификации. Также можно обратиться к экспертам из других стран или многосторонних групп с запросом о снятии измерений на объектах или о подтверждении точности количества и характеристик материалов. При обнаружении аномалий возможно привлечение других экспертов в качестве меры укрепления доверия или обеспечения прозрачности для восстановления недостающей информации.
- **Проведение презентаций в области ядерной археологии.** США и Россия должны в рамках сотрудничества представить другим заинтересованным государствам текущие возможности и ограничения метода изотопных соотношений графита (GIRM) — способа, применяемого в ядерной археологии, для расчета производства плутония, основанного на измерении изотопных соотношений примесей

в графите из реакторов с графитовым замедлителем. Презентации на одном реакторе в США и одном реакторе в России могут стать началом технического сотрудничества между странами с целью совершенствования существующих в ядерной археологии методов и разработки новых подходов к другим видам реакторов.

- **Разработка методов верификации для военно-морского топлива.** По соображениям национальной безопасности и сохранения тайны информации ВОУ, используемый в военно-морском секторе, представляет собой особенно сложную проблему для верификации. Государства, использующие ВОУ в военно-морском топливе, должны начать вести диалог, чтобы, сохраняя конфиденциальность закрытой информации, разработать подходы к верификации для подтверждения того, что никакой из материалов, предназначенных для использования в военно-морских целях, не используется для производства боеголовок в нарушение действующих договоров.
- **Обмен передовым опытом.** Некоторые государства обладают ценным опытом, который может помочь другим странам представить декларации в одностороннем порядке, устранить барьеры на пути к заключению официальных соглашений о представлении исходных деклараций и добиться прогресса в разработке методов верификации. Эксперты США и Великобритании должны вместе со своими сторонниками из других стран, обладающих ядерным оружием, обменяться своим опытом в области сбора информации о производстве и использовании плутония и ВОУ. Это даст возможность государствам применить передовую практику в своей работе и составить собственную картину изменения запасов для представления деклараций в одностороннем порядке, составления будущих исходных деклараций и верификации. Также было бы полезно, если бы Южно-Африканская Республика была готова представить отчет о собственном опыте использования эквивалента верифицируемой исходной декларации и если бы МАГАТЭ при содействии ЮАР представило отчет с выводами по урокам, извлеченным ЮАР из этого опыта.
- **Представление неофициальных деклараций о владении материалами, пригодными для производства ядерного оружия.** Добровольные и неофициальные декларации о владении материалами, пригодными для производства ядерного оружия, представляемые в одностороннем порядке или совместно с другими странами, можно представить, не дожидаясь вступления в силу официальных соглашений. Эти меры помогут со временем обеспечить последовательность в представлении информации. Некоторые государства уже представили свои неофициальные декларации. Чем более подробными являются декларации, тем выше их потенциальная ценность для обеспечения прозрачности и укрепления доверия.
- **Перевод материалов, пригодных для производства оружия, которые являются избыточными для военного применения, в гражданские программы с учетом гарантий безопасности МАГАТЭ.** Если материалы, пригодные для производства оружия, прошли соответствующую обработку и являются избыточными согласно военным требованиям, подобно материалам, получаемым в результате утилизации боеголовок, или запасам, в которых более нет необходимости, такие материалы должны либо проходить полную утилизацию с надлежащей верификацией и признаваться практически невозможными, либо переводиться в гражданские программы в соответствии с гарантиями безопасности МАГАТЭ. В долгосрочной перспективе МАГАТЭ должно применять активные гарантии безопасности по отношению ко всем материалам, пригодным для производства оружия, в гражданских программах всех стран. Требуется провести исследование для оценки финансирования и ресурсов, необходимых для достижения МАГАТЭ этой цели.



ПОСТРОИТЬ БОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫЙ МИР

Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков связанных с применением ядерного оружия

Новое определение общественной верификации



НОВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ ВЕРИФИКАЦИИ

Активные участники

Председатель, Кори Хиндерстейн (Corey Hinderstein)

Вице-президент, Международная программа Nuclear Threat Initiative

Эрика Брискоу (Erica Briscoe), доктор наук

*Старший исследователь
Научно-исследовательский технологический институт Джорджии*

Келси Хартиген (Kelsey Hartigan)

Координатор программы, Международная программа Nuclear Threat Initiative

Ричард У. (Чип) Хартман, II (Richard W. Chip Hartman II)

*Исполнительный директор, Консультативный совет по международной безопасности
Государственный департамент США*

Брайан Ли (Bryan Lee)

*Директор Евразийской программы нераспространения ядерного оружия Центр исследований в области нераспространения им. Джеймса Мартина
Монтерейский институт международных исследований*

Тимоти Миллер (Timothy Miller)

*Подрядчик, Toeroek Associates
Министерство обороны США*

Френк Пабиан (Frank Pabian), доктор наук

*Стипендиат, Лос-Аламосская национальная лаборатория, Старший аналитик по проблемам нераспространения, Объединенный исследовательский центр
Европейская комиссия*

Курт К. Симон, младший (Kurt K. Siemon, Jr.)

*Директор Отдела верификации ядерного разоружения, Департамент нераспространения ядерного оружия и международной безопасности
Национальная администрация США по ядерной безопасности
Министерство энергетики США*

Кевин Уоттэм (Kevin Whattam), доктор наук

*Руководитель, Отдел нераспространения ядерного оружия и международной безопасности
Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория*

Дэниэл Вурмсер (Daniel Wurmser), доктор наук

*Специалист по естественным наукам, Бюро контроля над вооружениями, верификации и нормативно-правового соответствия
Государственный департамент США*

Тонг Жао (Tong Zhao)

*Стипендиат Программы докторской степени в области ядерной безопасности им. Стентона, Управление проектом Atom Project/Программой международной безопасности, Гарвардский университет, кандидат на степень доктора наук,
Технологический институт Джорджии*

Участники экспериментального проекта Verification Pilot Project фонда Nuclear Threat Initiative одобряют общее содержание этого отчета, но их не просили поддержать каждый отдельный вывод и рекомендацию, представленные в нем. Мнения, представленные в этом отчете, не отражают мнений тех учреждений, с которыми связаны члены рабочей группы. Их связь с определенными учреждениями представляется исключительно в целях идентификации.

НОВОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННОЙ ВЕРИФИКАЦИИ

Краткий обзор

Применение преобразующих технологий в сфере верификации контроля над вооружениями и нераспространения

В стране, принявшей на себя конкретные обязательства в рамках договора относительно своей программы ядерного оружия, появляется новый объект. Блоггер, пользующийся популярностью у многих экспертов по ядерному оружию, публикует коммерческое спутниковое изображение и задает сообществу вопрос: что это? Своими мнениями начинают делиться аналитики спутниковых изображений, региональных эксперты, технические эксперты, носители языка и специалисты в других предметных областях, не обязательно связанных с ядерным оружием или соответствующими технологиями. Они представляют убедительные доводы, основанные на косвенных доказательствах, в пользу того, что работы, проводимые на объекте, являются подозрительными.

Одновременно официальные представители сторон договора проводят оценку происходящего и пытаются решить, связана ли деятельность на объекте с обязательствами страны по договору или же на объекте проводятся секретные запрещенные работы. Помимо информации, полученной от независимых экспертов, государственные должностные лица обращаются к секретным ресурсам, включая разведывательные спутники, и покупают коммерческие спутниковые изображения зон, в которых не были сосредоточены национальные спутники или в которых не было получено четкого изображения. Между тем, аналитики разведывательной информации из открытых источников просматривают все источники СМИ на местном языке с целью поиска подсказок и слухов. Они также обращаются к социальным сетям для поиска ссылок, которые могли бы указывать на предназначение здания, и проводят поиск на сайтах обмена фотографиями и видео для получения изображений деятельности, проводимой на объекте. Проводятся консультации с компаниями, специализирующимися на поставках стратегически важных материалов, которые сложно найти,

с целью проверки попыток поставки таких материалов (или успешно совершенной поставки таких материалов). Аналитики обобщают всю полученную информацию, включая данные, полученные с помощью официальных средств верификации, чтобы определить, использует ли страна объект в нарушение своих обязательств по договору.

В этом вымышленном сценарии затрагиваются важные вопросы. Готовы ли правительства страны использовать все доступные им средства сбора и анализа информации, чтобы отреагировать на возможные нарушения обязательств по договорам? Понимают ли государства проблемы, сопряженные с неприкосновенностью частной жизни и защитой персональных данных в связи с такими новыми направлениями сбора данных? Готовы ли государства отреагировать нужным образом, если их частное заключение отличается от заключения независимых экспертов, чей анализ опирается на публичные источники? Сегодня ответ на все эти вопросы — нет.

Информационные и коммуникационные технологии преобразили то, как страны, корпорации и частные граждане обмениваются информацией, собирают и анализируют ее. По мере появления все большего количества коммуникационных технологий увеличивается и объем информации, создаваемой от имени общества. Явление больших данных привело к революционным инновациям в ликвидации чрезвычайных ситуаций, гуманитарной помощи, санитарно-эпидемиологическом надзоре и коммерческом маркетинге, а также вызвало интерес в сферах контроля над ядерными вооружениями и нераспространения.

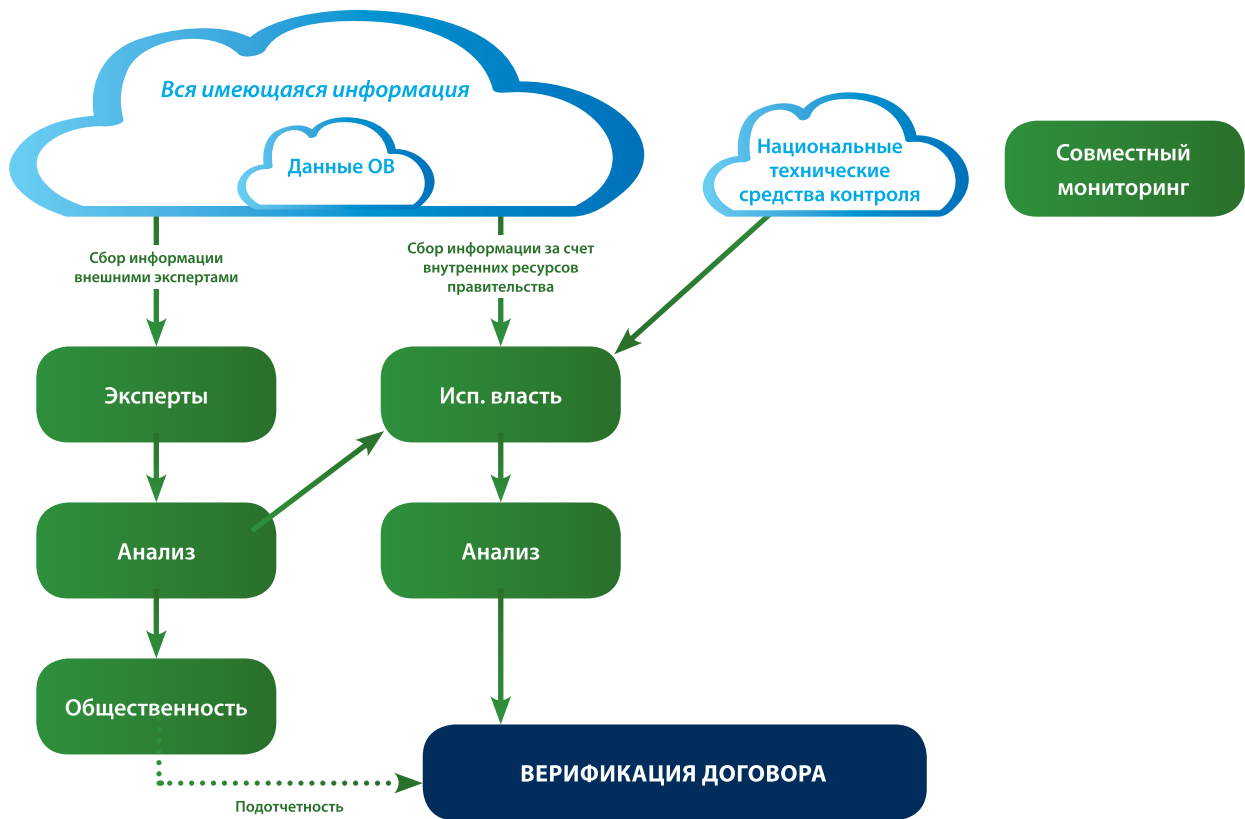
В данном отчете общественная верификация рассматривается как процесс, посредством которого государства или международные организации могут использовать информацию, создаваемую или передаваемую частными лицами или группами экспертов, для верификации контроля над вооружениями или соблюдения требований договоров о нераспространении. Такая верификация должна быть основана на надежных, проверенных и подтвержденных процедурах, в рамках которых используются данные, находящиеся в настоящее время в распоряжении государств. Методы общественной верификации не будут основываться на простом везении в нахождении конкретной информации, неясных аналитических процедурах или превращении граждан в разоблачителей или шпионов-дилетантов. Система сбора и анализа данных для верификации контроля над вооружениями и соблюдения требований договоров о нераспространении также поможет укрепить доверие стран и сократить ядерную угрозу.

Понятие общественной верификации в той или иной форме не является новым, но идеи о том, как общественная верификация может помочь государствам, значительно изменились за последние годы. Несмотря на то, что государственные системы еще не вышли на один уровень с понятием общественной верификации, в мире избытка информации и непрерывной связи технические аспекты слились с концептуальными, что делает общественную верификацию в определенной степени реальной возможностью, которая раньше была недостижимой.

Благодаря огромному объему доступной сегодня информации качество независимого анализа будет продолжаться улучшаться, вне зависимости от того, будут ли правительства

Качество независимого анализа будет продолжаться улучшаться, вне зависимости от того, будут ли правительства стран использовать новые средства информации сами или принимать потенциальный вклад внешних экспертов в рамках мероприятий по верификации соблюдения требований договоров.

Модель интеграции общественной верификации (ОВ) в систему верификации договоров США



В этой модели представлено соединение двух способов сбора информации, которые помогают правительству США оценивать соблюдение требований договоров. В одном способе органы исполнительной власти проводят анализ имеющихся данных в сочетании с национальными техническими средствами контроля и данными, полученными в результате совместного мониторинга соблюдения договоров (включая инспекции физических объектов). Одновременно внешние эксперты, по отдельности и совместно, проводят анализ информации и представляют общественности оценку деятельности государств. Такая информация от экспертов послужит важным дополнением к официальной процедуре верификации и может вызвать дополнительные вопросы или потребовать дальнейшего изучения со стороны должностных лиц правительства США. Такой ценный вклад, вносимый внешними аналитиками, послужит в качестве средства проверки подотчетности правительства.

стран использовать новые средства информации сами или принимать потенциальный вклад внешних экспертов в рамках мероприятий по верификации соблюдения требований договоров. Легкодоступные технические средства, например, смартфоны с беспроводным Интернет-соединением, встроенными сенсорами и функциями определения географического местоположения, а также функциями хранения и обработки данных, продолжают совершенствоваться и расширяться. Эти функции предлагают знающим гражданам мощные средства для сбора и обмена информацией.

Для верификации контроля над вооружениями всегда почти исключительно использовались такие средства, как инспекции объектов и спутниковые изображения.

Благодаря общественной верификации государства смогут воспользоваться новыми технологиями и общедоступной информацией в качестве дополнения к национальным техническим средствам контроля (НТС) и прочим традиционным методам верификации.

Некоторые развивающиеся преобразующие технологии представляют новую информацию (геопространственные данные), и некоторые из них представляют собой новые средства для передачи или расширения охвата существующей информации (социальные сети). Чтобы воспользоваться этими средствами, государства должны решить, какие действия лучше всего подходят для краткосрочного применения, а какие могут потребовать дальнейшей разработки с учетом бюрократических, институциональных, дипломатических и технических требований.

Способность системы адаптироваться к новым технологиям и внедрять их часто реализуется намного медленнее по сравнению с появлением самих технологий. На примере изобретения телеграфа и радио можно сказать, что сложно предсказать ценность какой-либо новой технологии или данных на момент их появления, и частный сектор и население часто проявляют больше новаторства и креативности, чем правительства стран, в применении этих новых средств.

Основными проблемами в использовании данных являются сложности системного и организационного, а не технического характера. Верификация договоров и соблюдение соглашений являются по сути политическим решением государства. Этот факт должен направлять дискуссию о том, кто собирает какую информацию и как, чтобы можно было сделать заключение о том, выполняют ли государства свои обязательства по договорам или нет.

В общественной верификации можно выделить два способа получения информации: анализ, проводимый в рамках государственных систем верификации, и анализ, проводимый группами независимых экспертов. Когда речь идет о процессе сбора и анализа информации в рамках государственных систем, может быть удобно рассматривать данные, полученные в ходе общественной верификации, как любую другую информацию из открытых источников в целях совместного мониторинга и интеграции в представлении заключений на государственном уровне относительно соблюдения страной обязательств по договору. Если государства будут открыто включать эти источники в свою базу информации, они могут также включать и информацию, представляемую сторонними аналитическими группами. Второй вариант представляет собой независимый способ идентификации и оценки новых источников данных и может способствовать внесению ценного вклада в официальные переговоры и обсуждения. Оба эти способа полагаются на использование разнообразных инструментов и функций на протяжении непрерывного процесса — от наблюдений или простого сбора информации, которая уже создается в других целях, до мобилизации, то есть, привлечения отдельных лиц или групп для получения новых данных.

Обобщение данных, способы коммуникации и новые технологии меняют то, как мир воспринимает информацию, ее анализ и распространение. Для целей верификации контроля над вооружениями тщательно проработанная и интегрированная программа доступа к данным, полученным в результате общественной верификации, станет, по меньшей мере, полезным дополнением к уже существующим мероприятиям по верификации соблюдения договоров и может уменьшить значимость существующих данных из открытых источников. Общественная верификация может изменить методы верификации соблюдения договоров, особенно в отношении разрешения конкретных проблем, связанных с идентификацией



Источник: Каве Сардари (Kaveh Sardari)

Члены рабочей группы по вопросам переоценки общественной верификации обсуждают, что является общественной верификацией.

незаявленных и запрещенных объектов или видов деятельности. Может появиться намного больше возможностей для укрепления системы верификации 21-го века, если сосредоточить государственные и частные ресурсы на извлечении пользы из средств общественной верификации, но прежде чем можно будет определить ценность таких средств, необходимо изучить значительные существующие проблемы.

Существует острая необходимость в создании и идентификации групп экспертов, которые смогут принять участие в мероприятиях по общественной верификации. Сообщества специалистов-практиков представляют собой огромную базу информации. Некоторые из этих групп входят в состав сообществ традиционных заинтересованных в контроле над вооружениями участников, а некоторые — нет, и не всегда понятно, кто относится к такому сообществу и даже кому следует быть его частью. Государствам и международным организациям будет полезно иметь надежный состав экспертов, заинтересованных и готовых помочь в проведении верификации. Специально подобранные и временные аналитические группы, состоящие из экспертов с разным опытом и квалификациями, можно собирать по принципу флешмоба. Они нацелены на выполнение поставленной задачи и эффективно справляются с решением краткосрочных аналитических проблем. Благодаря мнению постоянно и временно действующих групп, занимающихся оценкой общедоступной информации, будет намного легче открыто возлагать на государства ответственность за их общественные заключения относительно реализации и соблюдения требований договоров.

Существующие технологии и аналитические средства еще не доказали, что могут предугадывать поведение, но верификация не смотрит в будущее — она изучает прошлое с учетом деятельности или мероприятий, которые уже прошли. Даже для выполнения

такого достаточно простого задания понимание ситуации требует междисциплинарного подхода — от компьютерных наук до социологии. Применению этого подхода может поспособствовать инвестирование в средства общественной верификации с продолжительным привлечением членов сообществ технических и политических экспертов.

Необходимо также обращать внимание на проблемы неприкосновенности частной жизни, конфиденциальности данных и правового надзора. Общественные нормы влияют на то, можно ли использовать общественную верификацию в разных странах и как это сделать. Эти проблемы постоянно меняются, и возможно, что в ближайшем будущем соответствующие стандарты и правила не будут разработаны или приняты. Очень важно защищать закрытую информацию, но ценность этой информации для системы верификации указывает на то, что определенная степень риска ее разглашения может того стоить.

Государствам следует воспользоваться потенциальными преимуществами, которые заключает в себе общественная верификация. В противном случае они рискуют потерять возможность значительно укрепить меры по контролю над вооружениями и верификации соблюдения требований договоров о нераспространении.

Участники рабочей группы выявили области, где существует острая необходимость в расширении концепции общественной верификации сокращения ядерной угрозы. Эти рекомендации включают меры, которые должны принять государственные должностные лица и политические деятели, технические специалисты в рамках и за пределами государственных структур и другие группы разных экспертов, что поможет перевести методы общественной верификации с этапа обещаний на этап практического применения.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Правительствам стран необходимо заложить основу для применения методов общественной верификации в рамках существующей стратегии контроля над вооружениями. Они должны разрабатывать правила, дипломатические руководства и создавать бюрократические структуры с целью оценки и интеграции данных, полученных в результате общественной верификации, для проверки соблюдения требований договоров. Чтобы воспользоваться новыми средствами и методами, правительствам стран рекомендуется выполнить следующие действия:

- Разработать эффективный процесс интеграции данных, полученных в результате общественной верификации, управления программой по поддержке будущих систем верификации, а также начать рассматривать следующие вопросы:
 - Какой правительственный орган возглавит эти мероприятия?
 - Каким образом эти мероприятия будут соотноситься с работой частного сектора, разведывательного сообщества и прочих потенциальных участников?
 - Как можно подтвердить достоверность заключений при помощи традиционных средств верификации?

- Начать проведение международных консультаций по вопросам о том, как будущие договоры о сокращении вооружений могут способствовать разработке правил использования данных, полученных в результате общественной верификации.
- Изучить возможность экспериментального применения мер совместной общественной верификации с участием союзников, чтобы получить опытные данные и извлечь уроки, чтобы определить, как можно использовать методы общественной верификации в будущем.
- Начать разработку правил, связанных с правовыми, этическими аспектами и соображениями неприкосновенности частной жизни при использовании информации, собранной частными гражданами.

Международное сообщество по разработке технологий и стратегии должно вести совместную работу по проведению оценки/исследований потребностей в технологиях, а также по составлению плана по наращиванию потенциала государственных систем. Области исследований могут включать следующие:

- Перевод информации с иностранного на родной язык, а также изучение неофициальных и неорганизованных форм языка, например, сленга и профессионального жаргона.
- Трудности, связанные с обработкой данных в режиме реального времени, по сравнению с запросами на представление уже имеющейся в архивах информации.
- Выявление ключевых и основных индикаторов запрещенных договорами видов деятельности, в отношении которых могут создаваться соответствующие запросы.
- Выявление попыток изменения или фальсификации данных, особенно если становится известно о проведении анализа таких данных.
- Объединение и интеграция сигналов, поступающих из нескольких источников на разные платформы с использованием разных видов данных, для укрепления доверия.

Правительства стран, при содействии независимых групп экспертов, должны создать каналы, по которым они смогут запрашивать отзывы и мнения независимых аналитиков, чтобы разработать подходы к общественной верификации следующим образом:

- Оценить потенциал и заполнить пробелы, чтобы обеспечить дополнение государственных мер по общественной верификации вкладом внешних экспертов.
- Разработать методы и механизмы обучения групп экспертов, работающих за рамками государственных структур, по существующим мероприятиям в области национальной верификации.
- Определить и разработать методы идентификации, соединения, координации, направления, оказания помощи и признания труда экспертов, с учетом того, что подтверждение данных и анонимность не всегда совместимы.
- Создать каналы для получения своевременных отзывов о возможных проблемах верификации.
- Поощрять дискуссии между сторонними экспертами и межгрупповые проверки силами внешних экспертов, обеспечивая тем самым двусторонний обмен информацией, с целью создания ценных ресурсов за рамками государственных структур.

Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия

Наращивание глобального потенциала



НАРАЩИВАНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Активные участники

Председатель, Иан Энтони (Ian Anthony),

доктор наук

Директор, Программа безопасности ЕС

Стокгольмский международный институт исследований проблем мира

Руководитель программы NTI, Эндрю Ньюман

(Andrew Newman), доктор наук

Старший координатор программы, Международная программа

Nuclear Threat Initiative

Дэвид Чемберс (David Chambers), доктор наук

Старший спонсор, Отдел верификации соблюдения договоров

Департамент по вопросам ядерного оружия Великобритании

Джоаким Дальберг (Joakim Dahlberg)

Инспектор, Отдел нераспространения ядерного

оружия, Департамент радиоактивных материалов

Уполномоченный орган по вопросам радиационной безопасности Швеции

Шерон ДеЛанд (Sharon DeLand), доктор наук

Отдел мониторинга и прозрачности деятельности

Национальные лаборатории Сандия

Кори Хиндерстейн (Corey Hinderstein)

Вице-президент, Международная программа

Nuclear Threat Initiative

Роберт Келли (Robert Kelley)

Старший стипендиат программы исследований,

Проект Nuclear

Weapons Project, Программа контроля над

вооружениями и нераспространения ядерного оружия

Стокгольмский международный институт

исследований проблем мира

Ранее работал в Международном агентстве по

атомной энергии

Хальвор Кипп (Halvor Kippe)

Старший научный сотрудник

Департамент оборонных исследований Норвегии

Аль-Шариф Нассер Бин Нассер (Al-Sharif Nasser Bin Nasser)

Управляющий директор

Институт исследований безопасности Ближнего

Востока, Иордания

Андреас Персбо (Andreas Persbo)

Исполнительный директор

Центр верификации, исследований, обучения и

информации

Оул Рейстад (Ole Reistad), доктор наук

Главный инженер

Институт энергетических технологий, Норвегия

Джерри Тейлор (Jerry Taylor)

Директор, Отдел стратегических вопросов, Бюро

контроля над вооружениями, верификации и

нормативно-правового соответствия

Государственный департамент США

Участники экспериментального проекта Verification Pilot Project фонда Nuclear Threat Initiative одобряют общее содержание этого отчета, но их не просили поддержать каждый отдельный вывод и рекомендацию, представленные в нем. Мнения, представленные в этом отчете, не отражают мнений тех учреждений, с которыми связаны члены рабочей группы. Их связь с определенными учреждениями представляется исключительно в целях идентификации.

НАРАЩИВАНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Краткий обзор

Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) предусматривает ряд основополагающих обязательств: все стороны Договора обязаны предпринять меры по разоружению; страны, не обладающие ядерным оружием, не должны его приобретать; и все страны имеют право на мирное использование атомной энергии. Все государства несут ответственность и заинтересованы в обеспечении выполнения задач договора.

Государства, обладающие ядерным оружием, будут менее охотно предпринимать меры по сокращению вооружений, если растущее число стран будет приобретать ядерное оружие или развивать скрытые возможности использования ядерного оружия в связи с распространением технологий по обогащению урана и переработке плутония. Таким образом, у государств, не обладающих ядерным оружием, есть как индивидуальная заинтересованность в обеспечении выполнения задач договора, так и коллективная ответственность за их выполнение, включая наложение ограничений на режимные установки топливного цикла в целях предотвращения создания программ по разработке ядерного оружия. Государства, не обладающие ядерным оружием, будут менее охотно принимать такие ограничения, если у них есть основания полагать, что государства, обладающие ядерным оружием, не воспринимают свои обязательства по разоружению всерьез, или, что еще хуже, вводят в заблуждение международное сообщество, создавая видимость сокращения вооружений. У всех стран есть веские основания требовать отчетности от других стран по их действиям. Для государств, обладающих ядерным оружием, соблюдение нормативных требований позволяет укрепить доверие; для государств, не обладающих ядерным оружием, возможность принять участие в мероприятиях по верификации является самой эффективной формой гарантии и позволяет им понять трудности, с которыми сталкиваются государства, обладающие ядерным оружием, при сокращении своих запасов ядерного оружия. Кроме того, государства, которые не являются сторонами ДНЯО, заинтересованы в оказании помощи в разработке и применении средств верификации выполнения обязательств, особенно, тех, которые могут быть связаны с региональными договоренностями.

Верификация сокращения ядерных вооружений является крайне сложной и деликатной задачей. В прошлом государства, обладающие ядерным оружием, как правило,

сопротивлялись сотрудничеству с государствами, не обладающими ядерным оружием, в связи с опасениями в том, что в процессе может быть разглашена закрытая информация. Практические примеры и совместные проекты показывают, что государства, не обладающие ядерным оружием, могут внести огромный вклад, при этом успешно управляя рисками, связанными с распространением ядерного оружия.

Несмотря на то, что все страны преследуют общую цель сокращения ядерной угрозы и обеспечения выполнения обязательств по сокращению вооружений, степень заинтересованности отдельных стран в верификации контроля над вооружениями и расширении технического потенциала для участия в мероприятиях по верификации может значительно различаться и меняться с течением времени.

Существуют значительные пробелы в деятельности по мобилизации и организации необходимых технических и административных навыков специалистов, но некоторых может удивить тот факт, что в большинстве стран специалисты с такими навыками и технические возможности уже существуют.

На национальном уровне в большинстве стран существуют значительные пробелы в деятельности по мобилизации и организации необходимых технических и административных навыков специалистов, но некоторых может удивить тот факт, что в большинстве стран специалисты с такими навыками и технические возможности уже существуют. Например, технологии, используемые в медицинской радиологии, и программное обеспечение для дистанционного сбора данных и сбора геопространственных данных можно использовать для выполнения задач верификации. Систематический подход к выявлению пробелов и их устранению с целью наращивания потенциала позволит новым государствам-участникам присоединиться к мероприятиям по верификации и мониторингу, когда они будут к этому готовы. Из прошлых экспериментальных проектов было получено подтверждение того, что некоторые государства, не обладающие ядерным оружием, немедленно проявят интерес к целевому диалогу по вопросам верификации, если им представится такая возможность. Для многих других государств согласованные заключения других, заслуживающих доверия стран обеспечат достаточные гарантии. Однако понятие расширения потенциала не синонимично техническому обучению; существующие навыки и технологии необходимо объединить под одной структурой, нацеленной на контроль над вооружениями. Поскольку этот процесс может занять несколько лет, заинтересованным сторонам рекомендуется начать его уже сейчас.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации были сгруппированы в три категории для государств, обладающих ядерным оружием, государств, не обладающих ядерным оружием, и общие рекомендации для обеих групп государств, которые помогут им развить чувство солидарности и причастности к важному делу.

Рекомендуемые действия для государств, обладающих ядерным оружием:

- **Определить конфиденциальную информацию при проведении инспекций на национальном уровне.** Если государства, обладающие ядерным оружием, желают сотрудничать с государствами, не обладающими ядерным оружием, им рекомендуется начать определять, какая информация, методы и



Источник: Департамент оборонных исследований Норвегии (FFI)

В рамках Инициативы Великобритании и Норвегии проводилась инспекция макета бомбы свободного падения.

технологии могут быть раскрыты другим государствам, без разглашения закрытой информации, которая может привести к распространению ядерного оружия.

- **Создать, повторно утвердить или расширить государственные программы по верификации.** Специализированные государственные программы требуют отведения необходимых ресурсов на выполнение задач и обеспечение стабильности мероприятий на протяжении длительного периода времени.
- **Обмениваться информацией об управлении рисками, связанными с инспекциями.** Государства, обладающие ядерным оружием, могут узнать много полезной информации друг у друга о том, как проводятся инспекции на режимных объектах. Обмен извлеченными уроками будет очень полезен и со временем поспособствует началу сотрудничества с государствами, не обладающими ядерным оружием.
- **Сохранять программные документы, сопроводительные данные, информацию и коллективную память организации.** Как показывает упомянутый в этом отчете опыт Южно-Африканской Республики, более полная качественная документация помогает укрепить степень уверенности в результатах верификации и сократить объем нагрузки. Последовательное ведение понятной документации значительно облегчит подтверждение соблюдения требований.
- **Привлечь все государства, обладающие ядерным оружием, к участию в диалоге с целью выявления основных понятий и их определений, используемых в области контроля над вооружениями.** Государства, обладающие ядерным оружием, разрабатывают общие понятия и определения, которые помогут упростить ведение совместных мероприятий в области ядерной безопасности. Привлечение других государств, обладающих ядерным оружием, к



Источник: Каве Сардари (Kaveh Sardari)

Члены Рабочей группы по вопросам наращивания глобального потенциала обсуждают последствия включения государств, не обладающих ядерным оружием, в процесс верификации контроля над вооружениями.

обсуждению этой темы может стать продуктивным этапом и обеспечит расширение потенциала стран для проведения мероприятий по верификации.

- **Провести оценку того, как можно внести изменения в одностороннем порядке, чтобы сделать масштабы, структуру и принципы проведения мероприятий более прозрачными.** Такие меры имеют краткосрочные преимущества в плане укрепления доверия и долгосрочную ценность благодаря созданию профессиональных отношений, представлению доказательств концепции повышенной открытости и разработке списка инструментов и процедур, которые можно будет использовать в будущих мероприятиях по верификации.

Рекомендуемые действия для государств, не обладающих ядерным оружием:

- **Определить, чего они хотят добиться в результате участия в процедурах верификации.** Государствам, не обладающим ядерным оружием, необходимо обеспечить базовое понимание преимуществ и ограничений процедур верификации, чтобы определить ценность их участия в таких процедурах и результатов, которые можно ожидать от такого участия.
- **Стимулировать академические программы, нацеленные на развитие навыков, необходимых для проведения мероприятий по верификации.** Дальнейшее распространение конкретных программ с уклоном на вопросы верификации поможет заинтересованным странам расширить их потенциал в функциональных предметных областях.

- **Разработать государственную программу верификации и определить ответственный орган.** Как и в случае с государствами, обладающими ядерным оружием, специализированные государственные программы требуют отведения необходимых ресурсов на выполнение задач и обеспечение стабильности мероприятий на протяжении длительного периода времени.

Общие рекомендации для обеих групп государств:

- **Обмениваться базовой информацией по определениям, методикам, инструментам и применимым технологиям.** Обмен базовой информацией позволяет укрепить сотрудничество за счет выявления сходств и различий и сведения недопонимания к минимуму.
- **Совместно разрабатывать академические программы, нацеленные на повышение степени осведомленности о понятиях верификации.** Академические программы должны передавать базовые знания, наращивать потенциал в функциональных предметных областях и обеспечивать стабильность мероприятий по верификации.
- **Проводить осмотры ядерных объектов.** Предварительные осмотры объектов помогут принимающей стороне и инспекторам адаптироваться к требованиям соблюдения безопасности. Иногда такие процедуры называют регулируемым доступом.
- **Обмениваться опытом и уроками, извлеченными из уже проводимых мероприятий по верификации.** Такой опыт не должен ограничиваться только вопросами ядерной энергетики, но может включать и такие режимы, как Конвенция по химическому оружию.
- **Изучить подходы разных регионов к наращиванию потенциала.** В разных странах существуют разные специалисты с разными навыками и возможностями, которые работают в государственном, военном, академическом и частном секторах. Их можно объединить. Одним из первых полезных шагов будет выявить в регионе страны-первопроходцы в области верификации и создать группу заинтересованных сторон, которые будут проводить совместную информационную работу, связанную с проблемами в области верификации, через такие мероприятия, как специализированные семинары.
- **Разработать и провести имитацию учебного курса для инспекторов.** Такой курс может быть основан на требованиях к инспекциям, изложенным в Договоре о мерах по дальнейшему сокращению и ограничению стратегических наступательных вооружений (СНВ-III), может быть открыт для участия государств, как обладающих, так и не обладающих ядерным оружием, и должен быть построен с учетом уроков, извлеченных их многолетнего опыта США и России.
- **Проводить совместные мероприятия по разработке, испытанию и сертификации средств верификации и ядерной экспертизы.** Совместные разработки — чрезвычайно эффективный способ углубления знаний и укрепления доверия партнеров друг к другу.
- **Обеспечить общее понимание процессов и процедур информационной безопасности.** Даже если между процедурами обеспечения информационной безопасности заинтересованных стран существуют различия, понимание различий и сходств значительно упростит сотрудничество между странами.



О ФОНДЕ NUCLEAR THREAT INITIATIVE

Nuclear Threat Initiative (NTI) является некоммерческой независимой организацией, цель которой заключается в обеспечении международной безопасности за счет сокращения угрозы использования и предотвращения распространения ядерного, биологического и химического оружия, а также в укреплении доверия, обеспечении прозрачности и безопасности, которые являются обязательными условиями полного достижения целей и задач Договора о нераспространении ядерного оружия.

Фонд NTI был основан в 2001 году бывшим сенатором США Сэмом Нанном (Sam Nunn) и основателем CNN Тедом Тернером (Ted Turner), и им руководит международный совет высокопоставленных директоров. Пост президента занимает Джоан Ролфинг (Joan Rohlfing).

Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия

Обзор

«Прогресса можно достичь благодаря совместным усилиям наций, признающих необходимость в расширенном сотрудничестве, прозрачности и верификации своих действий в целях создания международной политической среды, в которой будет царить стабильность и взаимная безопасность».

~ Джордж П. Шульц (George P. Shultz), Уильям Д. Перри (William J. Perry), Генри А. Киссинджер (Henry A. Kissinger) и Сэм Нанн (Sam Nunn),
“Deterrence in the Age of Nuclear Proliferation” («Сдерживание в век распространения ядерного оружия»)
The Wall Street Journal, 7 марта 2011 г.

В целях разработки рекомендаций по новым подходам к верификации, которые могут обеспечить в будущем прогресс в сокращении вооружений, в рамках проекта Verification Pilot Project фонда Nuclear Threat Initiative было собрано больше 40 технических экспертов и политических деятелей со всего мира.

«Инновационная верификация: новые средства и участники программы по сокращению рисков, связанных с применением ядерного оружия», представляет собой серию отчетов с изложением выводов проекта. Эта публикация призывает международное сообщество в корне переосмыслить способы разработки и реализации подходов к верификации контроля над вооружениями. Наличие международной инициативы, реализуемой в рамках творческого подхода, расширенное участие государств, владеющих и не владеющих ядерным оружием, а также осознание срочности и общей цели, поможет всем нам внести значительный вклад в глобальную безопасность.

Эта серия отчетов основана на книге под названием «Укрепление доверия: методы верификации,

мониторинга и правоприменения для создания свободного от ядерного оружия мира». (Фонд «Сокращение ядерной угрозы», 2010), в которой рассматриваются ключевые вопросы, которые должны решить государства, чтобы обеспечить сокращение ядерных вооружений безопасным и прозрачным образом.

Другие публикации в серии «Укрепление доверия» (Cultivating Confidence) включают отчеты на темы: «Проверка исходных деклараций о наличии ядерных боеголовок и материалов», «Новое определение общественной верификации» и «Наращивание глобального потенциала».

