

**Конференция по содействию вступлению в силу
Договора о всеобъемлющем запрещении
ядерных испытаний**
Нью-Йорк, 22 сентября 2023 года

**СПРАВОЧНЫЙ ДОКУМЕНТ
ВРЕМЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СЕКРЕТАРИАТА
ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ КОМИССИИ ОРГАНИЗАЦИИ
ПО ДОГОВОРУ О ВСЕОБЪЕМЛЮЩЕМ ЗАПРЕЩЕНИИ ЯДЕРНЫХ
ИСПЫТАНИЙ, ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ДЛЯ КОНФЕРЕНЦИИ
ПО СОДЕЙСТВИЮ ВСТУПЛЕНИЮ В СИЛУ ДВЗЯИ
(НЬЮ-ЙОРК, 2023 ГОД)**

ДОГОВОР

1. Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) запрещает проведение любых испытательных взрывов ядерного оружия и всех других ядерных взрывов в военных или иных целях. Договор охватывает все среды и не устанавливает никакого предела, начиная с которого действует этот запрет. В преамбуле Договора сформулирована его задача — «эффективно способствовать предотвращению распространения ядерного оружия во всех его аспектах» и «процессу ядерного разоружения».
2. Со времени принятия ДВЗЯИ в 1996 году Договор и международная норма о запрете испытательных взрывов ядерного оружия приобрела значительный вес. Для вступления ДВЗЯИ в силу требуется его ратификация всеми 44 государствами, перечисленными в Приложении 2 к Договору. Это государства, которые официально участвовали в работе сессии Конференции по разоружению 1996 года и таким образом внесли вклад в заключительную стадию переговоров по ДВЗЯИ и которые включены хотя бы в один из составленных Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) списков государств, имеющих энергетические ядерные реакторы



(по состоянию на апрель 1996 года) или исследовательские ядерные реакторы (по состоянию на декабрь 1995 года).

3. Достигнуты значительные успехи на пути к достижению цели — вступлению Договора в силу и его универсализации. К настоящему времени Договор подписали 186 государств, а ратифицировали 178 государств, включая 36 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2. Со времени проведения Конференции 2021 года, созванной согласно статье XIV (Конференция по статье XIV), Договор ратифицировали Гамбия, Доминика, Сан-Томе и Принсипи, Соломоновы Острова, Тимор-Лешти, Тувалу, Шри-Ланка и Экваториальная Гвинея.

КОНФЕРЕНЦИЯ 2021 ГОДА, СОЗВАННАЯ СОГЛАСНО СТАТЬЕ XIV

4. В соответствии со статьей XIV, если Договор не вступает в силу через три года после даты годовщины его открытия для подписания, должна быть проведена конференция государств, которые уже ратифицировали Договор, для решения консенсусом вопроса о том, какие меры, совместимые с международным правом, могут быть приняты для ускорения процесса ратификации и содействия вступлению Договора в силу. Государства, подписавшие, но не ратифицировавшие Договор, также приглашаются для участия в конференции в качестве наблюдателей.
5. В двенадцатой конференции по статье XIV, которая была проведена 23 сентября 2023 года в виртуальном формате, приняли участие более 88 государств¹. Кроме того, в ней приняли участие представители ряда международных и региональных организаций. На конференции была принята Заключительная декларация, в которой содержится призыв ко всем государствам, которые еще не подписали и/или не ратифицировали Договор, ратифицировать его (СТВТ-Art.XIV/2021/6, приложение). В декларации предусмотрен ряд мер, призванных содействовать вступлению ДВЗЯИ в силу.
6. В ходе последующих мероприятий по итогам Конференции 2021 года по статье XIV и в соответствии с подпунктом (с) пункта 10 Заключительной декларации координаторами процесса «развития сотрудничества в целях стимулирования дальнейшего подписания и ратификации» были избраны Италия и Южная Африка, выполнявшие функции председателей на этой конференции. По процедуре «отсутствия возражений», которая завершилась в 12:00 30 мая 2023 года, на период подготовки к Конференции 2023 года по статье XIV, которая состоится в Нью-Йорке, председателями были назначены Панама и Норвегия.

¹ Предыдущие конференции по статье XIV проводились в Вене (в 1999, 2003 и 2007 годах) и в Нью-Йорке (в 2001, 2005, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 и 2021 годах).

ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ

7. До вступления Договора в силу и создания Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ) будет функционировать Подготовительная комиссия, которую Подписавшие Договор государства учредили 19 ноября 1996 года. Назначение Комиссии — подготовка к эффективному осуществлению ДВЗЯИ и проведению первой сессии Конференции государств — участников Договора. Членами Комиссии в общей сложности являются 186 государств.
8. Задача Комиссии заключается в проведении всех необходимых подготовительных мероприятий для того, чтобы при вступлении ДВЗЯИ в силу предусмотренный в нем режим контроля выполнял свои функции; эта подготовка, в том числе, предусматривает временную эксплуатацию Международного центра данных (МЦД) и Международной системы мониторинга (МСМ). Комиссия состоит из пленарного органа, который отвечает за разработку курса действий и в котором представлены все подписавшие Договор государства, и Временного технического секретариата (ВТС), который содействует Комиссии в исполнении ее обязанностей и выполняет возлагаемые на него Комиссией функции.

ВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕКРЕТАРИАТ

9. По состоянию на 31 июля 2023 года в ВТС работал 301 сотрудник из 90 стран. Сотрудников категории специалистов насчитывалось 201 человек. ВТС проводит политику равных возможностей трудоустройства, уделяя особое внимание повышению представленности женщин, прежде всего на научно-технических должностях категории специалистов. По состоянию на 31 июля 2023 года женщины занимали 83 должности категории специалистов, т. е. составляли 41,3 процента от общего числа сотрудников категории специалистов.
10. Утвержденный бюджет Комиссии на 2023 год составляет 129,24 млн долл. США. За период с 1997 года по 2023 финансовый год включительно общий объем бюджетных ресурсов составил 1 613,23 млн долл. США и 1 061,82 млн евро. В долларовом эквиваленте, рассчитанном по заложенному в бюджете обменному курсу 1 долл. США = 0,831 евро, общая сумма составляет 2 890,74 млн долл. США. Из этой суммы 79,9 процента средств выделены на финансирование программ, связанных с контролем, из них 524,97 млн долл. США (около 18 процентов) переведены в Фонд капиталовложений для развертывания и модернизации станций МСМ.

РЕЖИМ КОНТРОЛЯ

11. ДВЗЯИ предусматривает установление уникального глобального режима контроля, который включает в себя МСМ, процесс консультаций и разъяснений, инспекции на

месте (ИНМ) и меры по укреплению доверия. Данные, поступающие со станций МСМ, должны направляться по защищенной глобальной сети (Инфраструктура глобальной связи — ИГС) в МЦД для обработки и анализа, при этом данные МСМ и продукты МЦД должны предоставляться в распоряжение государств.

Международная система мониторинга

12. МСМ должна состоять из сети 321 станции мониторинга и 16 радионуклидных лабораторий. Эти объекты предназначены для сбора данных в целях обнаружения ядерных взрывов. Такие данные должны предоставляться в распоряжение государств-участников для целей контроля за соблюдением Договора после его вступления в силу.
13. По состоянию на 30 июня 2023 года было развернуто 300 (93 процента) станций МСМ, 291 из которых прошла официальную сертификацию, подтверждающую ее соответствие техническим требованиям Комиссии. Кроме того, с середины 2021 года были сертифицированы одна первичная сейсмическая станция (PS35) и одна радионуклидная станция (RN2); также еще одна радионуклидная лаборатория RL5 была сертифицирована для анализа проб благородных газов. Благодаря политическим соглашениям и успешной информационно-просветительской деятельности достигаются определенные результаты в создании станций в ряде государств, в которых ранее не удавалось достичь никакого или практически никакого прогресса. За счет этого в ближайшие годы можно будет провести сертификацию еще нескольких объектов МСМ. В последующие несколько лет особое внимание будет уделяться установке новых систем мониторинга благородных газов. По состоянию на 30 июня 2023 года из 40 систем обнаружения благородных газов, предусмотренных в Договоре, установлены уже 32 системы, а 26 из них (65 процентов) сертифицированы.
14. Кроме того, приблизить перспективу полного формирования сети МСМ помогает неизменная политическая поддержка со стороны ряда стран, на территории которых размещены объекты МСМ.

Международный центр данных

15. Задача МЦД заключается в том, чтобы содействовать выполнению государствами их обязанностей в области контроля посредством предоставления им данных, продуктов и услуг, необходимых для обеспечения эффективного глобального мониторинга после вступления Договора в силу.
16. МЦД продолжает работать во временном режиме эксплуатации и оказывать поддержку подписавшим Договор государствам за счет получения и передачи в режиме реального времени данных, отдельных сегментов данных и спектров радионуклидов, поступающих со станций МСМ. МЦД обрабатывает данные МСМ вместе с собранными метеорологическими данными, а затем распространяет полученные

продукты в целях содействия выполнению государствами их обязанностей в области контроля, а также для поддержки их деятельности в гражданской и научной областях. В среднем ежегодный объем распространяемых данных и продуктов составляет 14 терабайт. Государствам оказывается помощь через службу онлайн-поддержки, предоставляются услуги по поиску данных, предлагаются учебные курсы и практикумы, передается программное обеспечение и оборудование.

17. ИГС — это закрытая сеть, предназначенная для передачи данных МСМ в МЦД и распространения продуктов МЦД. Сеть построена на комбинации спутниковых, наземных и широкополосных технологий. Эта коммуникационная инфраструктура охватывает более 100 стран и территорий, а восемь государств, подписавших Договор, эксплуатируют подсети, управляемые на местном уровне. Сеть регулярно проверяется, обновляется и модернизируется, что позволяет поддерживать ее безопасность и обеспечивать высокие показатели получения данных. Нынешняя ИГС — это сеть третьего поколения.
18. Международный эксперимент с благородными газами, финансовая поддержка в соответствии с решением Совета Европейского союза, взносы в натуральной форме от Соединенных Штатов Америки (США) и добровольные взносы Японии позволяют ВТС оптимизировать средства обнаружения сигналов, вызываемых ядерными взрывами, в сопоставлении с глобальным фоном природных и техногенных радионуклидов. Главная цель этой работы заключается в усовершенствовании систем мониторинга благородных газов МСМ для обеспечения их максимальной чувствительности к ядерным взрывам.
19. В декабре 2018 года начался третий этап реинжиниринга программного обеспечения МЦД для обработки сейсмических, гидроакустических и инфразвуковых (СГИ) данных. Цель этой работы, проводимой МЦД, состоит в том, чтобы получить современную, универсальную, удобную в сопровождении, обновляемую и пригодную для контроля платформу для обработки СГИ-данных с новым конвейером, улучшенным интерфейсом для аналитиков и более эффективными средствами контроля работоспособности. В новую систему будут интегрированы разработки нескольких подписавших Договор государств. Правительство США на безвозмездной основе предоставило версии своего программного обеспечения для геофизического мониторинга, которое разрабатывается в рамках модернизации Национального центра данных (НЦД) США; большая часть этого программного обеспечения полностью отвечает требованиям ВТС. МЦД берет это программное обеспечение за основу и дополняет его компонентами, специально разработанными для нужд МЦД. Было получено пять версий программного обеспечения, последняя из них поступила в распоряжение МЦД в марте 2023 года; эта версия включает средства контроля работоспособности станций, и в настоящее время МЦД занимается внедрением приложения в работу и его доработкой с учетом ряда характерных для МЦД требований. Кроме того, МЦД получил от норвежского НДЦ новое программное обеспечение

для мониторинга пороговых параметров и в настоящее время проводит заключительные испытания и осуществляет интеграцию этого программного обеспечения в работу платформы реинжиниринга; это обновленное программное обеспечение предоставляет подробную информацию и графические данные, иллюстрирующие чувствительность сети МСМ.

20. Теперь МЦД может производить автоматическую обработку данных, поступающих от систем мониторинга благородных газов нового поколения. За последние несколько лет было также модернизировано программное обеспечение для обработки радионуклидных данных, в основе которого теперь будет лежать современный, удобный в сопровождении код. Кроме того, осуществлялась скоординированная разработка и совершенствование программного обеспечения; эта работа позволит обрабатывать данные по аэрозольным частицам и благородным газам на единой платформе и унифицировать программное обеспечение, используемое в МЦД и НЦД. Новое программное обеспечение для интерактивного анализа данных находится на заключительном этапе тестирования, и в скором времени ожидается его ввод в эксплуатацию.
21. В июле 2022 года были усовершенствованы средства анализа инфразвуковых данных: в МЦД была произведена замена устаревшей системы на модернизированное, разработанное совместно с французским НЦД программное обеспечение для обработки данных со станций и интерактивного анализа (ДТК-(G)PMCC), которое основано на алгоритме прогрессивной многоканальной корреляции.
22. С 2021 года ВТС выпустил масштабные обновления программного обеспечения для анализа радионуклидных и СГИ-данных, предоставляемого НЦД. Был также модернизирован процесс выпуска новых версий, чтобы упростить для НЦД процессы установки и обновления программного обеспечения. Этот проект получал финансовую поддержку в соответствии с решениями V, VI, VII и VIII Совета ЕС. Новая версия программного обеспечения для НЦД упрощает процесс комбинирования данных МСМ и продуктов МЦД с данными местных или региональных станций и других глобальных сетей. Кроме того, обновлено программное обеспечение для анализа моделирования атмосферного переноса. ВТС непрерывно совершенствует и расширяет функции программного обеспечения для НЦД.

Поддержание работоспособности и обслуживание Международной системы мониторинга

23. В соответствии со статьей IV Договора ВТС осуществляет надзор за эксплуатацией МСМ и ее элементов, координирует и обеспечивает их работу. Подготовка глобального режима контроля не ограничивается сооружением станций. Этот процесс подразумевает применение комплексного подхода для построения и поддержания работоспособности системы, которая отвечала бы требованиям Договора в отношении

контроля и в которой время простоя объектов МСМ было бы сведено к минимуму. За время эксплуатации МСМ был накоплен опыт, позволивший выстроить систему поддержания ее работоспособности и наладить согласованную работу для более эффективной эксплуатации, профилактического обслуживания, реализации стратегий и программ материально-технического обеспечения и инженерно-проектных работ. Подобная деятельность по поддержанию работоспособности крайне важна для сохранения инвестиций, уже сделанных подписавшими Договор государствами.

24. ВТС продолжает заниматься управлением конфигурацией, анализом потребностей в материально-техническом обеспечении, заключением договоров на обслуживание оборудования, перевозками и таможенным оформлением и обеспечением оборудования запасными частями с целью повышения показателей работоспособности и времени непрерывной работы станций МСМ. ВТС продолжает также обновлять компоненты объектов МСМ по окончании срока их службы, а также оперативно проводит внеплановое техническое обслуживание. Кроме того, учитывая ключевую роль операторов станций в решении проблем на местах и, следовательно, в обеспечении высоких показателей получения данных, ВТС продолжает выделять средства на организацию курсов подготовки для операторов станций, разработанных с учетом их потребностей. С целью дальнейшей оптимизации мониторинга, обнаружения и устранения отказов в сети МСМ было усовершенствовано программное обеспечение для мониторинга и контроля.
25. По мере расширения сети МСМ растут и расходы на поддержание ее работоспособности. С марта 2023 года ВТС приступил к разработке новой двухэтапной стратегии поддержания работоспособности. На первом этапе рассматриваются приоритетные потребности МСМ на бюджетный цикл 2024–2025 годов. На втором этапе проводится анализ текущего состояния сети и составляются планы по поддержанию ее работоспособности в среднесрочной и долгосрочной перспективе.
26. За эксплуатацию и техническое обслуживание вспомогательных сейсмических станций МСМ отвечают страны, в которых они размещены. За последние два года были достигнуты некоторые успехи, благодаря которым удалось поддерживать показатели получения данных на необходимом уровне и сформировать более полное представление о функциях и обязанностях в области поддержания работоспособности, но необходимы и дальнейшие усилия, в том числе тесное сотрудничество с подписавшими Договор государствами. Некоторые подписавшие Договор государства и Европейский союз предоставляют добровольные взносы на обслуживание размещенных в развивающихся странах или странах с переходной экономикой вспомогательных сейсмических станций МСМ, которые не входят в состав основных сетей и нуждаются в ремонте и обновлении.
27. Для оказания необходимой помощи в обеспечении функционирования и поддержания работоспособности МСМ важно заключать новые соглашения и договоренности

об объектах между Комиссией и государствами, в которых расположены объекты МСМ. По состоянию на 31 июля 2023 года соглашения об объектах подписаны с 49 из 89 государств, на территории которых размещены МСМ, из них вступило в силу 41 соглашение. Большое значение имеет также разработка и применение механизмов оперативного таможенного оформления и освобождения от налогообложения оборудования, ввозимого Комиссией в государство, где находится объект МСМ.

28. ВТС продолжает заниматься техническим проектированием и разработками, направленными на повышение надежности объектов МСМ по мониторингу, совершенствованию соответствующих технологий и технических средств. Это достигается посредством разработки, утверждения и внедрения различных решений на протяжении всего жизненного цикла станций МСМ. Особо следует отметить приведение в соответствие с международными стандартами норм заземления и грозозащиты, которые постепенно начинают применяться во всей МСМ, а также текущую разработку нового руководства по энергоснабжению станций МСМ и процедур утверждения типа для критического оборудования, используемого на объектах МСМ.
29. Были достигнуты значительные успехи в осуществлении программы обеспечения качества/контроля качества (ОК/КК) сети МСМ. При содействии операторов станций составляется и реализуется ежегодный график калибровки первичных и вспомогательных сейсмических станций, станций Т-фазы и инфразвуковых станций. Аналогичная комплексная программа ОК/КК осуществляется в отношении всех радионуклидных станций. Помимо этого, продолжают демонстрировать хорошие результаты испытания и внедрение на экспериментальной основе процедур ОК/КК для радионуклидных станций, оснащенных системами мониторинга благородных газов, а в 2021 году были проведены первые аттестационные испытания для средств анализа проб благородных газов, в которых приняли участие шесть лабораторий МСМ.
30. Для обеспечения устойчивой работы станций МСМ и поддержания высоких показателей получения данных необходимо наличие актуальной и достоверной технической документации по каждой станции МСМ. ВТС продолжает пополнять систему управления качеством (СУК) документацией по конкретным станциям.
31. В настоящее время осуществляются два крупных технических проекта: i) разрабатываются, испытываются и вводятся в эксплуатацию системы мониторинга благородных газов следующего поколения с улучшенными показателями чувствительности и надежности, при этом один тип системы уже прошел все испытания, и сейчас первая такая система устанавливается на радионуклидной станции RN63; ii) оптимальным вариантом для обеспечения ремонтпригодности отдельных узлов и субкомпонентов подводной системы гидроакустических гидрофонных станций была признана гибридная модульная конструкция: уже изготовлен и готов к испытаниям

первый прототип модульного фиксатора кабеля, позволяющего отсоединять узел от магистрального или межузлового кабеля в любое время после начала эксплуатации без нарушения работы других элементов подводной тройки гидрофонов.

32. Благодаря серьезной работе и реинжинирингу инфраструктуры информационных технологий обеспечена высокая степень готовности всего используемого информационного оборудования и систем. Так, в период с января по июнь 2023 года показатель готовности инфраструктуры для ключевых средств контроля в МЦД составил 99,9 процента. За счет комбинирования различных подходов, включающих резервирование мощностей, безопасное хранение и кластеризацию, неблагоприятные последствия отказов оборудования и человеческих ошибок были сведены к минимуму.
33. В настоящее время наблюдаются высокие показатели получения данных от станций МСМ. Этого удалось достичь благодаря реализуемой ВТС стратегии обеспечения функционирования и поддержания работоспособности и совместной работе с делегациями, правительствами стран, операторами станций и национальными учреждениями. В 2022 году сохранялись высокие показатели получения данных от сертифицированных станций МСМ, которые составили в среднем 91,66 процента для сети первичных сейсмических станций, 99,34 процента для сети инфразвуковых станций, 91,11 процента для сети гидроакустических станций и 83,46 процента для сети вспомогательных сейсмических станций. Для сети радионуклидных станций показатели получения данных в 2022 году составили 96,41 процента для станций мониторинга аэрозольных частиц и 92,96 процента для систем мониторинга благородных газов.
34. Для оказания операторам станций поддержки в эксплуатации и обслуживании радионуклидных и СГИ-станций МСМ, а также систем мониторинга благородных газов, после их сертификации заключаются договоры, соглашения и договоренности о постсертификационной деятельности. Договоры о постсертификационной деятельности уже заключены в отношении 168 станций МСМ и систем мониторинга благородных газов. ВТС разработал типовые планы эксплуатации и технического обслуживания, которые к концу 2022 года применялись на 139 станциях. Такой подход помогает сохранять эксплуатационные расходы на оптимальном уровне и в то же время обеспечивать достаточное финансирование для поддержания станций в рабочем состоянии. За поддержание оптимального уровня эксплуатационных расходов станций МСМ совместно отвечают ВТС и страны, где находятся станции.

Инспекции на месте

35. Инспекции на месте предусмотрены в ДВЗЯИ в качестве последнего средства контроля для выяснения обстоятельств возможного несоблюдения Договора. Решение о проведении ИНМ может приниматься только после вступления Договора в силу. Единственная цель ИНМ состоит в прояснении того, действительно ли в нарушение

Договора был произведен испытательный взрыв ядерного оружия или любой другой ядерный взрыв, и в сборе фактов, которые могли бы помочь в идентификации любого возможного нарушителя.

36. Комиссия продолжает разработку системы контроля посредством ИНМ в соответствии с требованиями Договора. Были достигнуты существенные результаты в выполнении плана действий по ИНМ и проведении третьего цикла подготовки инспекторов.

Программа работы по инспекциям на месте

37. Программа работы по ИНМ на 2022–2023 годы опирается на значительные успехи, достигнутые в рамках плана действий по ИНМ на 2016–2019 годы. Программа работы составлена с учетом стратегического плана по ИНМ и программы и бюджета на 2022–2023 годы. Недавно была опубликована новая программа работы по ИНМ на 2024–2025 годы, в которой особое внимание уделяется успешному выполнению Отделом ИНМ текущей программы учений по ИНМ.

Программа учений по инспекциям на месте

38. Программа учений по ИНМ на 2022–2025 годы была утверждена Подготовительной комиссией в июне 2022 года. Эта программа предполагает проведение серии учений возрастающей сложности, в том числе трех специализированных учений в 2023 году, двух кабинетных учений для высшего руководства, а также учений по созданию потенциала (УСП) в 2024 году и комплексных полевых учений (КПУ) в 2025 году.
39. Предполагается, что УСП-24 будут проводиться в Венгрии и будут посвящены комплексному применению методов ИНМ на основном этапе инспекции в горной местности.
40. После тщательной оценки стран-кандидатов на предмет их соответствия техническим, оперативным, финансовым и правовым критериям и критериям охраны здоровья и обеспечения безопасности Исполнительный секретарь рекомендовал Подготовительной комиссии утвердить кандидатуру Шри-Ланки в качестве страны проведения КПУ, что и было впоследствии сделано на возобновленной сессии Комиссии 21 июля 2023 года. Ожидается, что КПУ-25 продлятся около шести недель, в них примут участие около 180 человек и для их проведения потребуется транспортировка более 120 тонн оборудования.
41. Для содействия реализации программы было создано несколько специализированных целевых групп, в том числе внешняя целевая группа по разработке сценария, которой было поручено разработать технически осуществимые, логичные во

временном отношении, реалистичные с научной точки зрения и сложные сценарии для УСП-24 и КПУ-25.

Программа обучения инспекторов

42. В начале 1997 года началась разработка программы подготовки по ИНМ, которая вначале преследовала цель выработать требования к квалификации инспекторов с учетом условий и требований Договора. В последующие годы программа подготовки развивалась с опорой на результаты этой работы и трансформировалась в полномасштабную программу обучения, в рамках которой уже успешно завершились первый, второй и третий учебные циклы.
43. В ВТС сформирован реестр, который в настоящее время насчитывает 171 суррогатного инспектора. Кандидатуры этих экспертов выдвинули подписавшие Договор государства, а часть экспертов была назначена ВТС из числа его сотрудников; слушатели успешно прошли первый, второй или третий циклы обучения. Суррогатные инспекторы будут оставаться в реестре до тех пор, пока государства не отзовут их кандидатуры, пока они поддерживают на необходимом уровне свои навыки и знания и сохраняют хорошую физическую форму.
44. Следует отметить, что с самого начала работы над программой обучения инспекторов параллельно велась разработка проекта Оперативного руководства по ИНМ, а также методологий, методов, процедур и оборудования для ИНМ. Развитие программы можно разделить на четыре основных периода:
1. 1997–2001 годы: разработка экспериментальной программы подготовки кадров и проведения учений;
 2. 2001–2006 годы: разработка долгосрочного плана реализации программы подготовки кадров и проведения учений по ИНМ;
 3. 2007–2021 годы: реализация и доработка первого, второго и третьего циклов обучения;
 4. 2022 год — настоящее время: реализация линейной программы обучения.
45. Программа подготовки суррогатных инспекторов нового поколения (линейная программа обучения) представляет собой усовершенствованную программу подготовки кадров для ИНМ, выстроенную с учетом результатов трех предыдущих циклов обучения и копирующую программу обучения инспекторов, которая будет осуществляться после вступления Договора в силу. Программа построена по линейной (в отличие от циклической) модели, которая повторяет модульную структуру третьего учебного цикла обучения, но объединяет в себе обучение вновь принятых слушателей и поддержание на необходимом уровне навыков (переподготовку) суррогатных инспекторов, находящихся в реестре. В программу внесены некоторые

изменения и улучшения с учетом опыта, накопленного в ходе предыдущих учебных циклов, а также анализа потребностей в обучении, проведенного на совещании экспертов, состоявшемся после завершения третьего учебного цикла. Кроме того, линейную программу по мере необходимости можно повторять в целях тестирования и проверок, а также совершенствовать на основе накопленного опыта до вступления Договора в силу.

46. Официально осуществление линейной программы обучения началось в ноябре 2022 года с проведением курса повторения пройденного материала, после чего всем подписавшим Договор государствам было предложено представить новые кандидатуры, а затем на региональных вводных курсах был проведен набор инспекторов. Заявленная цель (50 новых кандидатур) была достигнута до истечения срока представления предложений 20 июня 2023 года. На конец данного отчетного периода было получено 76 кандидатур от 30 государств, подписавших Договор. Ситуация с гендерным балансом в обучении инспекторов для ИНМ продолжает улучшаться: 37 процентов кандидатур составляют эксперты-женщины (по сравнению с 30 процентами в третьем цикле обучения).
47. В программе линейного обучения нового поколения очные занятия часто дополняются дистанционными, такими как электронные курсы, пошаговые видеуроки, дистанционные занятия по работе с программным обеспечением и т. д., что повышает гибкость программы и способствует достижению поставленных целей.

ШЕСТЬ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ, ОБЪЯВЛЕННЫХ КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ

48. Точность, с которой первичные и вспомогательные сейсмические станции МСМ определяют местоположение того или иного явления, зависит от количества станций, детектирующих соответствующие сигналы. В случае ядерных испытаний, о проведении которых объявила Корейская Народно-Демократическая Республика, показатель возрос с 22 станций, зафиксировавших первое испытание КНДР с магнитудой 4,08 (по данным МЦД), которое было проведено 12 октября 2006 года, до 189 станций, зафиксировавших шестое испытание КНДР с магнитудой 6,07 (по данным МЦД), проведенное 3 сентября 2017 года. Улучшение показателей объясняется как увеличением количества сертифицированных станций к 2017 году, так и более высокой магнитудой шестого испытания КНДР. Соответственно, площадь доверительного эллипса уменьшилась с 880 квадратных километров для первого испытания до 109 квадратных километров для шестого испытания.
49. В зоне проведения испытаний в Корейской Народно-Демократической Республике продолжалась афтершоковая активность. За период с момента проведения последнего испытания в 2017 году до настоящего времени было зафиксировано и

проанализировано более 50 афтершоков. Самые последние из них были зафиксированы в июне 2023 года.

50. Система контроля сработала оперативно и эффективно, продемонстрировав полезность вложенных в ее создание инвестиций.
51. Объявленные испытания были обнаружены объектами МСМ, а данные о них предоставлялись подписавшим Договор государствам в масштабе времени, близком к реальному. Подписавшие Договор государства получили проверенные информационные продукты в установленные сроки. Комиссия провела также брифинги для обсуждения результатов, полученных системой контроля.
52. Реагирование МСМ и МЦД на это испытание продемонстрировало, что их технические средства находятся в высокой стадии готовности. Кроме того, испытания подтвердили важное значение механизма ИНМ как дополнительного элемента режима контроля и указали на необходимость постоянного тестирования и проверок этого режима.
53. Международное сообщество отреагировало на объявленные испытания быстро и решительно. Ядерные испытания встретили осуждение многих стран, которые сочли такие действия серьезной угрозой международному миру и безопасности. Они призвали Корейскую Народно-Демократическую Республику отказаться от любых дальнейших испытаний и незамедлительно подписать и ратифицировать Договор.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ

54. ВТС стремится постоянно повышать эффективность и результативность работы с помощью системы управления качеством (СУК), которая охватывает все влияющие на это процессы и рабочие продукты ВТС. Одна из функций СУК заключается в определении и применении для оценки этих процессов и продуктов ключевых показателей эффективности и в обеспечении налаживания в ВТС процесса непрерывного совершенствования с акцентом на режиме контроля. Основное назначение СУК состоит в том, чтобы обеспечивать постоянное соответствие системы контроля предъявляемым к ней требованиям.
55. ВТС разработал общие положения о мониторинге эксплуатационных характеристик и испытаниях с целью внедрить практику мониторинга качества как одну из составляющих повседневной деятельности, с тем чтобы заинтересованные стороны, например подписавшие Договор государства и НЦД, были уверены в соблюдении Комиссией требований, установленных в Договоре и Протоколе к нему. В рамках этого процесса для НЦД, использующих продукты и услуги МЦД, ежегодно организуются практикумы, где их представители могут представить свои замечания;

кроме того, представители подписавших Договор государств приглашаются к участию в мероприятиях, организуемых ВТС, например в учениях по ИНМ или экспериментах, которые проводит МЦД.

56. НЦД провели серию учений по оценке готовности НЦД (УГН), в ходе которых состоялся успешный обмен опытом и знаниями; эта практика будет продолжена в будущем. УГН представляют собой еще один шаг в процессе подготовки НЦД к выполнению своих задач по контролю и способствуют активизации диалога и сотрудничества между ВТС и экспертами по различным технологиям мониторинга, предусмотренным в ДВЗЯИ.

КОНФЕРЕНЦИИ «ДВЗЯИ: НАУКА И ТЕХНИКА»

57. С учетом закрепленного в статье IV Договора обязательства, согласно которому государства-участники должны сотрудничать с ОДВЗЯИ «в совершенствовании режима контроля и в изучении потенциальных возможностей дополнительных технологий мониторинга», в 2006 году было положено начало практике проведения раз в два года конференций «ДВЗЯИ: наука и техника» (НТ), цель которых состоит во взаимодействии с мировым научно-техническим исследовательским сообществом.
58. В июне 2023 года состоялась седьмая по счету конференция (НТ-2023), которую Комиссия принимала во дворце Хофбург (Вена) при финансовой поддержке Европейского союза². Для участия в НТ-2023 зарегистрировалось более 2 000 человек приблизительно из 150 стран мира, причем 80 процентов из них выбрали очное участие, в то время как остальные предпочли участвовать онлайн. Исполнительный секретарь открыл конференцию совместно с группой высокопоставленных докладчиков из числа министров, глав ведомств, старших должностных лиц и экспертов. Это мероприятие высокого уровня придало конференции политический и дипломатический характер. Ключевыми темами этого первого заседания, которые поднимались на протяжении всей конференции, были всеохватность, единство, универсализация и всеобщая доступность преимуществ МСМ. Участники сформулировали общий девиз конференции: «Сила в единстве».
59. Научная программа включала представление 102 устных докладов и 455 электронных плакатов, а также 16 панельных дискуссий, в том числе на арабском, французском и испанском языках. В церемонии открытия участвовали высокопоставленные гости, что придало конференции политический и дипломатический характер. Конференция позволяет Комиссии сохранять осведомленность о новых технологиях, которые могут использоваться для контроля за соблюдением ДВЗЯИ. На конференции обсуждались методологии мониторинга функционирования режима контроля и

² Средства Европейского Союза были использованы главным образом для содействия участию в конференции «ДВЗЯИ: наука и техника» (НТ-2023) докладчиков, спикеров и молодых специалистов.

темы, касающиеся развития потенциала и обучения и подготовки лиц, занимающихся развертыванием и эксплуатацией соответствующих объектов для мониторинга и обработкой и анализом данных. Особое внимание уделялось поощрению активного участия молодых ученых и Молодежной группы ОДВЗЯИ (МГО). Видео-записи секций доступны на канале [ОДВЗЯИ в YouTube](#). Все материалы конференции размещены на портале мероприятия по адресу <https://ctbto.org/SnT2023>.

60. На конференции рассматривались следующие пять тем: 1) Земля как сложная система; 2) явления и ядерные полигоны; 3) технологии и методы мониторинга и инспекций на местах; 4) поддержание работоспособности сетей, оценка и оптимизация производительности; 5) ДВЗЯИ в глобальном контексте. Особое внимание было уделено мониторингу извержения вулкана Хунга-Тонга-Хунга-Хаапай 15 января 2022 года, новым первичным эталонам для инфразвуковых и низкочастотных сейсмических измерений, обеспечивающим прослеживаемость результатов измерений, достижениям и проблемам в области мониторинга благородных газов, а также подготовке к КПУ-25, которые пройдут в Шри-Ланке. Были особо отмечены выгоды, которые получают все подписавшие ДВЗЯИ государства от использования данных МСМ как для контроля за соблюдением Договора, так и в гражданских и научных целях, а также польза соответствующих мероприятий по наращиванию потенциала и обучению.

КОМПЛЕКСНОЕ НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

61. Комиссия придает большое значение подготовке кадров и наращиванию потенциала с целью расширения возможностей подписавших Договор государств эффективно исполнять свои обязательства по контролю в соответствии с Договором и пользоваться всеми преимуществами участия в режиме контроля, в особенности за счет использования данных МСМ и продуктов МЦД (для целей контроля, а также для собственных гражданских и научных прикладных целей).
62. В дополнение к традиционным методам обучения более широкие возможности для наращивания и дальнейшего развития потенциала открываются благодаря информационно-коммуникационным технологиям, таким как электронное обучение. Услуги в области обучения и наращивания потенциала предоставляются подписавшим Договор государствам, имеющим доступ к данным МСМ и продуктам МЦД (около 1 760 уполномоченных пользователей из 146 государств), не имеющим такого доступа (40 государств) и имеющим доступ, но использующим информацию в ограниченном объеме.
63. Обучение ориентировано на различные целевые аудитории: операторов станций МСМ, технический персонал НЦД, инспекторов ИНМ, должностных лиц, дипломатов и сотрудников ВТС. В настоящее время имеется 51 модуль электронного обучения на всех официальных языках Организации Объединенных Наций. С 1999 года

обучение прошли более 11 500 технических сотрудников НЦД и операторов станций МСМ из 186 подписавших Договор государств. Текущая учебная программа включает около 35 ежегодных мероприятий для сотрудников НЦД и операторов станций, посвященных всем четырем технологиям.

64. Основным стимулом для проведения Комиссией учебных мероприятий является необходимость подготовки следующего поколения специалистов по ядерному нераспространению и разоружению. Эти мероприятия имеют целью информирование о Договоре и развитие потенциала подписавших Договор государств для эффективного решения политических, правовых, технических и научных задач, связанных с Договором и его режимом контроля. Для достижения этой цели Комиссия продолжала разработку своего учебно-информационного портала, на котором размещены тематические обучающие модули, база данных по ресурсам и материалам, связанным с ДВЗЯИ, а также архив лекций по Договору и научно-техническим основам режима контроля, предусмотренного Договором. Кроме того, Комиссия первой из международных организаций, занимающихся вопросами безопасности, создала бесплатную общедоступную образовательную платформу на базе iTunes U, которая дает возможность пользователям просматривать и скачивать лекции, документы и презентации, касающиеся политических, правовых и научно-технических аспектов ДВЗЯИ.
65. Комиссия также продолжала обновлять и модернизировать свои общедоступные модули электронного обучения по ДВЗЯИ и вводное руководство по ДВЗЯИ с использованием современной и интерактивной платформы электронного обучения. Этот комплект недавно подготовленных модулей будет помогать заинтересованным сторонам в подготовке к образовательным инициативам ОДВЗЯИ, а также способствовать проведению информационно-пропагандистской работы и совершенствованию механизма вводной подготовки МГО на ее портале. Модули будут также использоваться для информационной и просветительской работы среди широкой общественности и могут быть предоставлены для включения в учебные программы.

ИНФОРМАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

66. Информационно-пропагандистская деятельность ВТС направлена на стимулирование подписания и ратификации Договора, разъяснение его целей, принципов, предусмотренного в нем режима контроля и функций Комиссии, а также на содействие применению технологий контроля в гражданских и научных целях. Эта работа предполагает взаимодействие с государствами, международными организациями, научными учреждениями, СМИ и общественностью.
67. Взаимодействие с государствами с целью информирования о Договоре и пропаганды его подписания и ратификации проходит в основном в форме двусторонних

консультаций и обмена корреспонденцией. Хотя основное внимание уделяется государствам, перечисленным в Приложении 2 к Договору, а также государствам, на территории которых размещены объекты МСМ, с сентября 2021 года информационно-пропагандистская работа Комиссии охватывает практически все государства. В дополнение к регулярному диалогу с постоянными представительствами в Вене и представительствами, находящимися в Берлине, Женеве и Нью-Йорке, сотрудники ВТС посетили столицы ряда государств. Консультации проводились также на всех уровнях в ходе глобальных, региональных и субрегиональных конференций и других форумов.

68. ВТС организует ряд миссий, мероприятий и акций, позволяющих проводить двусторонние консультации с участием представителей как подписавших, так и не подписавших Договор государств. Информационно-просветительские миссии ВТС в Доминику (февраль 2022 года), Тимор-Лешти (март 2022 года), Сан-Томе и Принсипи (апрель 2022 года), Экваториальную Гвинею (июль 2022 года), Соломоновы Острова (ноябрь 2022 года), Папуа — Новую Гвинею (ноябрь 2022 года), Южный Судан (февраль 2023 года), Сомали (февраль 2023 года), Шри-Ланку (май 2023 года) и Непал (июнь 2023 года) возглавлял Исполнительный секретарь. Эти миссии способствовали тому, что с сентября 2021 года наблюдается существенный прогресс на пути к универсализации Договора.
69. Комиссия продолжала использовать возможности глобальных, региональных и субрегиональных конференций и других форумов для разъяснения сути Договора, приближения его вступления в силу и формирования режима контроля. Представители Комиссии участвовали в том числе в совещаниях Африканской комиссии по ядерной энергии (АФКОНЕ), Африканского союза, Европейского союза, Агентства по запрещению ядерного оружия в Латинской Америке и Карибском бассейне (ОПАНАЛ), Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), Международной организации франкоязычных стран (МОФС), Межпарламентского союза (МПС), Лиги арабских государств (ЛАГ), Организации по запрещению химического оружия (ОЗХО), Отделения Организации Объединенных Наций в Женеве, Отделения Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке (Генеральная Ассамблея и Первый комитет) и Управления Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения (УВРООН).
70. На этих совещаниях и конференциях Исполнительный секретарь провел встречи с рядом руководителей и высокопоставленных должностных лиц международных и региональных организаций, включая Генерального директора МАГАТЭ, Генерального секретаря МПС, Председателя МПС, Генерального секретаря Организации Объединенных Наций, Высокого представителя по вопросам разоружения Организации Объединенных Наций, Председателя Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, Генерального директора Отделения Организации Объединенных Наций в Женеве, Генерального директора Отделения Организации

Объединенных Наций в Вене/Директора-исполнителя УНП ООН, Председателя и Исполнительного секретаря АФКОНЕ, Генерального секретаря МОФС и Генерального секретаря ЛАГ.

71. Одним из ключевых элементов информационно-пропагандистской работы ВТС является участие Исполнительного секретаря в крупных мероприятиях и двусторонних переговорах на высоком уровне. В их число входили: 5-я Конференция государств — участников Пелиндабского договора (октябрь 2021 года); конференции в центре «Уилтон-Парк» (ноябрь 2021 года и декабрь 2022 года); Конференция ЕС по нераспространению и разоружению (декабрь 2021 года); мероприятие ОПАНАЛ по случаю 55-й годовщины подписания Договора Тлателолко (февраль 2022 года); Мюнхенская конференция по безопасности (февраль 2022 года); Конференция по разоружению (март 2022 года); 144-я Ассамблея Межпарламентского союза (март 2022 года); XXII Конференция им. Эдоардо Амальди по ядерным рискам и контролю над вооружениями (апрель 2022 года); 10-я Конференция участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора (август 2022 года); заседания высокого уровня в ходе сессий Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций по случаю проведения Международного дня действий против ядерных испытаний (сентябрь 2022 года и август 2023 года); 77-я сессия Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций (сентябрь 2022 года); совещание высокого уровня группы «Друзья ДВЗЯИ» (сентябрь 2022 года); 36-й Саммит Африканского союза (февраль 2023 года); мемориальные церемонии у монументов мира в Хиросиме и Нагасаки (август 2023 года); сессия Подготовительного комитета Конференции 2026 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора (июль — август 2023 года).
72. Исполнительный секретарь принимал участие также в ряде других конференций, совещаний и семинаров, на которых он выступал с основными докладами или участвовал в панельных дискуссиях или обсуждениях, посвященных Договору. В рамках этих конференций, совещаний и семинаров, проводившихся по всему миру, и мероприятий в Вене Исполнительный секретарь провел ряд встреч с видными деятелями науки, представителями ведущих аналитических центров и других неправительственных организаций. Он также принял участие в организованных правительствами отдельных стран мероприятиях, посвященных ядерному нераспространению и разоружению.
73. ВТС продолжал оказывать содействие в подготовке к осуществлению положений ДВЗЯИ на национальном уровне в рамках своей программы оказания помощи государствам по законодательным вопросам, связанным с мерами, которые надлежит принимать в соответствии со статьей III ДВЗЯИ. На общедоступном сайте ОДВЗЯИ размещены типовое законодательство и комментарии к нему.

74. В рамках своей информационно-пропагандистской программы ОДВЗЯИ провела в декабре 2022 года третий Симпозиум по научной дипломатии, призванный на основе позитивной динамики, сложившейся в год 25-летия открытия Договора для подписания, ускорить прогресс на пути к его универсализации, содействовать справедливому распределению выгод, получаемых государствами от участия в режиме контроля, и повысить осведомленность о вкладе ДВЗЯИ в поддержание международного мира и безопасности. Мероприятие проходило в смешанном формате и насчитывало более 260 участников со всего мира, включая ряд высокопоставленных лиц, выступавших на актуальные темы.
75. ВТС продолжает также пропагандировать положения Договора и предусмотренный в нем режим контроля среди государств, средств массовой информации, гражданского общества, образовательных и научных учреждений, исследовательских организаций и широкой общественности, применяя стратегический и целенаправленный подход. В течение отчетного периода деятельность по информированию общественности позволила обеспечить широкое освещение в средствах массовой информации ряда ключевых мероприятий, включая Конференцию «ДВЗЯИ: наука и техника» 2023 года, недавнюю ратификацию Договора рядом государств и выступления Исполнительного секретаря. В 2022 году с целью усилить эффект присутствия для пользователей и упростить навигацию по общему сайту ОДВЗЯИ было проведено полное изменение дизайна сайта. Благодаря взаимодействию с традиционными средствами массовой информации Договор и режим контроля получают все более широкое освещение в печатных, онлайн-овых и вещательных СМИ по всему миру; кроме того, для информирования о вкладе Договора в поддержание международного мира и безопасности, а также вклада государств, подписавших Договор, в поддержание режима контроля, регулярно используются социальные сети. Продолжается информационно-пропагандистская работа со средствами массовой информации, и проводятся другие мероприятия по информированию общественности, включая распространение информационных материалов на всех официальных языках, а также публикацию статей, авторских комментариев, интервью, проведение брифингов, выпуск публикаций, организацию специальных мероприятий, выставок и презентаций.
76. Значительная часть информационно-пропагандистской деятельности Комиссии осуществляется на средства добровольных взносов подписавших Договор государств. Мероприятия, проведенные ВТС благодаря этим взносам, включали проект по поддержке участия экспертов из развивающихся стран в технических заседаниях Комиссии и финансирование технического обслуживания и эксплуатации вспомогательных сейсмических станций в развивающихся странах, которое помогает совершенствовать средства обработки данных и повышать показатели получения данных в интересах подписавших Договор государств. Предоставляются также добровольные взносы на проведение обучения в целях создания потенциала в развивающихся странах и информирования о работе Комиссии, в первую очередь молодого

поколения и расширяющейся МГО, о прикладном применении и развитии технологий контроля ДВЗЯИ и о выгодах от вступления в члены Комиссии, в том числе потенциальных выгодах, связанных с применением технологий контроля в гражданских и научных целях.

ГРАЖДАНСКАЯ И НАУЧНАЯ ПОЛЬЗА ДОГОВОРА

77. Подписавшие Договор государства могут с пользой для себя применять различные предусмотренные Договором технологии контроля в гражданских и научных целях. Подписавшие Договор государства получают доступ к большому количеству данных и продуктов, которые могут использоваться в гражданской и научной деятельности, включая, например, оповещение о стихийных бедствиях и обеспечение готовности к ним, устойчивое развитие, исследование климатических изменений, расширение знаний и повышение благосостояния населения. С 2011 года подписано в общей сложности 192 договора, которые предоставляют ученым из 30 стран бесплатный доступ к данным МСМ через виртуальный центр обработки данных.
78. В качестве примера применения технологий контроля в гражданских и научных целях можно отметить предоставление сейсмических и гидроакустических данных МСМ в распоряжение официально признанных организаций, занимающихся оповещением о цунами, на установленных Комиссией условиях. На данный момент заключено 20 таких соглашений или договоренностей с 19 странами; они предусматривают предоставление данных приблизительно от 120 станций МСМ. Организации по вопросам оповещения о цунами подтвердили, что использование данных МСМ, более своевременных и надежных по сравнению с данными из других источников, позволяет им более эффективно выявлять землетрясения, которые могут вызвать цунами, и выпускать более оперативные оповещения.
79. Извержение вулкана Хунга-Тонга-Хунга-Хаапай, произошедшее 15 января 2022 года на Тонге, стало самым мощным извержением вулкана на Земле со времен извержения вулкана Кракатау, которое произошло в 1883 году в Индонезии. В течение нескольких дней Землю неоднократно обошли мощные акустические гравитационные волны, которые были зарегистрированы по всему миру волновыми станциями МСМ всех трех типов (сейсмические, инфразвуковые и гидроакустические), что продемонстрировало образцовую работу сети МСМ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

80. Со времени проведения Конференции 2021 года по статье XIV был достигнут значительный прогресс в пропаганде целей Договора и развитии предусмотренного в нем режима контроля. Постоянные призывы к безотлагательному вступлению Договора в силу занимают видное место в международной кампании по

нераспространению ядерного оружия и разоружению и способствуют достижению существенного прогресса на пути к универсализации. Работа по созданию режима контроля, предусмотренного Договором, постепенно близится к завершению и повышает уровень его оперативной готовности, что укрепляет уверенность в способности системы контроля обнаружить любой испытательный ядерный взрыв в любой среде.