

# Ежегодный доклад: 2010 ГОД



# Ежегодный доклад 2010 ГОД

© Подготовительная комиссия  
Организации по Договору о всеобъемлющем  
запрещении ядерных испытаний

Все права защищены

Издан Временным техническим секретариатом  
Подготовительной комиссии  
Организации по Договору о всеобъемлющем  
запрещении ядерных испытаний  
Венский международный центр  
P.O. Box 1200  
1400 Vienna  
Austria

Космический снимок на стр. 17 является собственностью  
© Worldsat International Inc. 1999, www.worldsat.ca. Все права защищены

По всему документу страны именуются так, как они официально назывались в период подготовки текста настоящего доклада.

Границы и представление материала на картах, содержащихся в настоящем документе, не означают выражения со стороны Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний какого-либо мнения относительно правового статуса любой страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

Упоминание наименований конкретных компаний или продуктов (независимо от того, указаны ли они как зарегистрированные) не означает какого-либо намерения нарушить права собственности и не должно истолковываться как одобрение или рекомендация со стороны Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний.

На карте на задней стороне обложки обозначено приблизительное расположение объектов Международной системы мониторинга согласно данным, указанным в приложении 1 Протокола к Договору, скорректированным, при необходимости, с учетом альтернативных местоположений, одобренных Подготовительной комиссией Организации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний для доклада на первой сессии Конференции государств-участников после вступления Договора в силу.

Отпечатано в Австрии  
Июнь 2011 года

На основе документа СТБТ/ЕС/2010/5, Ежегодный доклад за 2010 год



# Послание

## Исполнительного секретаря

2010 год символизирует конец десятилетия непрерывного прогресса в направлении универсализации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) и оперативной готовности его системы контроля. Равным образом он возвещает о начале трудного будущего Договора. В настоящем ежегодном докладе содержится отчет о деятельности и достижениях Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ в 2010 году, а также предпринимается попытка кратко охарактеризовать наши общие достижения с 2000 года.

В течение этого периода Комиссии пришлось решать много задач. К наиболее заметным из них относятся укрепление международных норм, противодействующих ядерным испытаниям, строительство, эксплуатация и обеспечение устойчивого функционирования беспрецедентной международной системы мониторинга, постоянное предоставление государствам, подписавшим Договор, разнообразных данных и продуктов данных, а также реагирование на объявленные в 2006 и 2009 годах Корейской Народно-Демократической Республикой ядерные испытания при нулевом реальном росте бюджета и фиксированном лимите людских ресурсов.

Тем не менее мне приятно отметить, что благодаря целеустремленности и решимости Комиссии удалось превратить эти задачи в возможность стать более сильной организацией.

На момент представления настоящего доклада Договор ратифицировали 153 государства, что означает трехкратное увеличение по сравнению с 2000 годом, и подписали 182 государства. В равной степени был придан мощный импульс политическим усилиям по обеспечению вступления Договора в силу в качестве одного из важнейших компонентов режима разоружения и нераспространения ядерного оружия.

Наблюдался быстрый рост монтажа и сертификации объектов Международной системы мониторинга (МСМ). В этой связи весьма показательны цифры. В начале 2000 года не существовало ни одного сертифицированного объекта. К концу декабря 2010 года число сертифицированных сейсмических, инфразвуковых, гидроакустических и радионуклидных (по мониторингу как частиц, так и благородных газов) станций и радионуклидных лабораторий составило 267. Эта цифра ясно указывает на значительный прогресс в степени охвата и устойчивости сети, а также в области доступности данных. Кроме того, совершенствовались проектирование станций, особенно в области инфразвуковой технологии, что позволило повысить способность обнаружения.

В то же время произошло значительное расширение деятельности и услуг Международного центра данных. Об этом свидетельствует увеличение объема данных и получаемых на их основе продуктов. Среднесуточное число явлений, отраженных в Бюллетене проверенных явлений, выросло с 50 в 2000 году до более чем 100 в 2010 году. При дальнейшем расширении сейсмической сети МСМ и снижении глобального порога обнаружения эта цифра будет продолжать расти. Чтобы справиться с этим существенным ростом масштабов

деятельности и услуг, Комиссия приступила к разработке процедур подготовки кадров и проведению регулярных курсов для своих аналитиков, операторов станций и персонала национальных центров данных. Кроме того, для повышения качества и полноты содержащихся в окончательных бюллетенях данных применяются новые аналитические инструменты.

Опираясь на поэтапное развертывание сети МСМ и огромный опыт работы, Комиссия в настоящее время предоставляет подписавшим Договор государствам надежные непрерывные, передаваемые в режиме реального времени данные и продукты данных.

Кроме того, Комиссия повысила оперативную готовность своих инспекций на месте (ИНМ). Для проверки процедур проведения инспекций и оборудования ИНМ были разработаны методология ИНМ и необходимая политика и проведены целенаправленные учения. В сентябре 2008 года в Казахстане было проведено крупное и весьма сложное комплексное полевое учение, которое продолжалось целый месяц. В учении было задействовано более 200 участников и использовано более 50 тонн оборудования. Это учение внесло большой вклад в дальнейшее развитие режима ИНМ, послужив основой для подготовки плана действий по ИНМ, а также дальнейшего совершенствования политики, процедур, методологии ИНМ и спецификаций оборудования. Комиссия также уделяла особое внимание подготовке заместителей инспекторов.

Для того чтобы двигаться в ногу с динамичным развитием связанных с контролем ДВЗЯИ технологий и продолжать изучение возможного применения системы контроля в гражданских и научных целях, проводились международные научные конференции. Эта инициатива также помогла Комиссии заручиться поддержкой научного сообщества для достижения целей Договора.

На протяжении многих лет, несмотря на существенное увеличение объемов выполняемой работы, Комиссии приходилось осуществлять свою деятельность при нулевом реальном росте бюджета и неизменной численности персонала. Очевидно, что такая ситуация привела к значительным финансовым и кадровым ограничениям деятельности Комиссии. Тем не менее благодаря различным управленческим инициативам она смогла достичь высокого уровня взаимодействия и эффективности. Кроме того, Комиссии удалось установить высокие стандарты прозрачности, подотчетности и надзора.

Я полагаю, что данные достижения будут содействовать ускорению прогресса в деле выполнения мандата Комиссии и реализации целей Договора.

Перед текстом послания помещена фотография сотрудников Временного технического секретариата и председателей Комиссии и ее вспомогательных органов как выражение признательности за наши общие достижения за последние 10 лет.



Тибор Тот  
Исполнительный секретарь  
Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ  
Вена, февраль 2011 года

# Резюме

В 2010 году Подготовительной комиссии удалось сделать дальнейшие значительные шаги по выполнению своего мандата и продвижению Договора, а также по созданию системы контроля.

По мере усиления оказываемой международным сообществом поддержки вступлению Договора в силу его ратифицировали Тринидад и Тобаго и Центральнаяафриканская Республика, доведя общее число ратифицировавших Договор государств до 153. Среди них 35 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2 к Договору, чья ратификация необходима для его вступления в силу. Кроме того, готовность ратифицировать Договор выразили Индонезия, Ирак, Гватемала, Папуа-Новая Гвинея и Таиланд. По состоянию на 31 декабря 2010 года ДВЗЯИ подписали 182 государства.

В 2010 году продолжились обеспечение технического обслуживания и оказание технической помощи на объектах Международной системы мониторинга (МСМ), расположенных по всему миру, при сохранении темпов работы по завершению создания сети МСМ. Достигнут прогресс на пути к завершению создания МСМ во всех четырех технологиях (сейсмической, гидроакустической, инфразвуковой и радионуклидной). Произведен монтаж четырех новых станций. Таким образом, к концу 2010 года было смонтировано 272 объекта МСМ, что составляет 85 процентов от общей мощности сети.

После сертификации в 2010 году 10 станций в конце года общее число сертифицированных станций и лабораторий МСМ, которое в начале 2000 года равнялось нулю, достигло 264. Кроме того, в 2010 году были сертифицированы первые три системы мониторинга благородных газов. Благодаря такому росту числа сертифицированных объектов улучшились охват и устойчивость сети.

Временный технический секретариат (ВТС) Комиссии начал самые крупные по финансовым затратам работы по ремонту/реконструкции станций МСМ на расположенном на островах Хуан-Фернандес (Чили) объекте, включающем гидроакустическую станцию НАЗ и инфразвуковую станцию IS14, которые были частично разрушены цунами в 2010 году. Этот проект стоимостью в несколько миллионов долларов, который влечет за собой необходимость решения существенных технических задач, планируется завершить в 2013 году.

В феврале 2010 года в Международном центре данных (МЦД) был введен в действие инфразвуковой мониторинг, который является одной из важных технологий контроля для обнаружения и локализации атмосферного ядерного взрыва.

В течение 2010 года МЦД были переданы в эксплуатацию дополнительные системы мониторинга благородных газов. В конце года во временной эксплуатации на радионуклидных станциях МСМ находилось в общей сложности 27 систем мониторинга благородных газов. Кроме того, предпринимались усилия по дальнейшему укреплению возможностей в области моделирования атмосферного переноса и поставок высококачественных продуктов подписавшим Договор государствам. В настоящее время ретроспективные расчеты их атмосферных параметров проводятся ежедневно для каждой радионуклидной станции МСМ и дополняются метеорологическими данными, получаемыми в режиме времени, близком к реальному, из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды.

Система контроля работоспособности передана в эксплуатацию в Центре операций МЦД. Системное программное обеспечение содействует решению задач по осуществлению мониторинга и обнаружению инцидентов и проблем в сети МСМ (станции, каналы связи

## Договор

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) представляет собой международно-правовой документ, который выводит за рамки закона испытательные ядерные взрывы во всех средах. Предусмотренный в Договоре полный запрет на ядерные испытания направлен на то, чтобы поставить заслон разработкам и качественному совершенствованию ядерного оружия и положить конец работам над новыми видами ядерного оружия. Именно в этом заключается его эффективность как средства обеспечения ядерного разоружения и нераспространения во всех его аспектах.

Договор был принят Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций и открыт для подписания 24 сентября 1996 года в Нью-Йорке. В тот день подписантами Договора стало 71 государство. Первым, кто ратифицировал Договор, были Фиджи (10 октября 1996 года).


В соответствии с условиями и положениями Договора Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ) учреждается в Вене, Австрия. Мандат этой международной организации предусматривает достижение предмета и цели Договора, обеспечение осуществления его положений, включая положения о международном контроле за его соблюдением, и выполнение роли форума для развития сотрудничества и проведения консультаций между государствами-участниками.

## Подготовительная комиссия

19 ноября 1996 года, еще до вступления Договора в силу и учреждения ОДВЗЯИ как таковой, государствами-участниками была создана Подготовительная комиссия для этой Организации, которая получила мандат на подготовку Договора к вступлению в силу. Ее штаб-квартирой является Венский международный центр.

Комиссия строит свою работу по следующим двум основным направлениям: во-первых, она проводит все необходимые мероприятия по обеспечению готовности режима контроля за соблюдением ДВЗЯИ к моменту вступления Договора в силу; во-вторых – добивается подписания и ратификации Договора с целью обеспечения его вступления в силу. Договор вступает в силу через 180 дней после его ратификации всеми 44 государствами, перечисленными в его Приложении 2.

В структуру Подготовительной комиссии входят пленарный орган, который отвечает за разработку политики и в котором представлены все подписавшие Договор государства, и Временный технический секретариат (ВТС), который оказывает помощь Комиссии в осуществлении ее обязанностей как по техническим вопросам, так и по вопросам существа, а также выполняет те задачи, которые может поручить ему Комиссия. ВТС приступил к работе 17 марта 1997 года в Вене, имея многонациональный штат сотрудников, набираемых из представителей государств-участников на максимально широкой географической основе.



Положить конец  
ядерным испытаниям

Инфраструктуры глобальной связи (ИГС), серверы, базы данных, аппаратные средства, программное обеспечение и т. д.). Кроме того, было конвертировано и обновлено прикладное программное обеспечение МЦД, с тем чтобы его можно было использовать в системах с открытым исходным кодом.

В 2009 году на основе анализа и последующего учета уроков состоявшегося в 2008 году комплексного полевого учения (КПУ) был разработан план действий по инспекциям на месте (ИНМ). Он был доработан, с тем чтобы обеспечить основу для разработки режима ИНМ ориентированным на проект образом.

В план действий включены различные проекты в пяти основных областях развития: планирование политики и операции, оперативная поддержка и логистика, техника и оборудование, подготовка кадров, процедуры и документация. Предполагается, что реализация проектов будет способствовать наращиванию оперативного потенциала ИНМ и содействовать подготовке и проведению следующего КПУ.

Была осуществлена дальнейшая разработка политики и оперативных процедур ИНМ и проведена дальнейшая работа, в частности, по внедрению комплексной системы поддержки инспекций. Основное внимание в области подготовки кадров уделялось подготовке ко второму циклу обучения заместителей инспекторов на основе тщательного анализа потребностей в подготовке кадров после КПУ 2008 года. В рамках этой работы был проведен ряд совещаний с заинтересованными сторонами по планированию подготовки кадров для ИНМ.

Одним из главных событий 2010 года, связанным с разработкой методологии ИНМ, явилось

целенаправленное учение ЦУ10, посвященное системам наземного визуального наблюдения и взаимодействия в ходе ИНМ, которое было проведено в районе Мертвого моря в Иордании.

Кроме того, Комиссия выступила с новой инициативой по развитию потенциала, направленной на создание необходимого потенциала в государствах, подписавших Договор, для эффективного решения политических, правовых, технических и научных задач, стоящих перед Договором и его режимом контроля. В рамках этой инициативы Комиссия приступила к разработке ряда вводных, а также углубленных курсов по различным аспектам Договора и режима контроля.

Комиссия продолжила оптимизацию своей деятельности и обеспечение взаимодействия и эффективности. Кроме того, она способствовала созданию систем ориентированного на достижение конкретных результатов управления, подотчетности и надзора.

На финансирование реконструкции станций НАЗ и IS14 МСМ и внедрение системы общеорганизационного планирования ресурсов, соответствующей Международным стандартам учета в государственном секторе, Комиссия выделила 23,9 млн. долл. США. Она также одобрила создание 10 дополнительных новых должностей в ВТС в целях повышения потенциала ВТС по выполнению своих возрастающих обязанностей.

Эти достижения, несомненно, будут способствовать оказанию более сильной поддержки работе Комиссии в 2011 году.



# Содержание

## 1 ПЕРИОД НЕПРЕРЫВНОГО ПРОГРЕССА

Введение **1**

Продвижение системы контроля **1**

Движение в ногу с развитием науки и технологий **3**

Управление и надзор **4**



preparatory commission for the  
comprehensive nuclear-test-ban  
treaty organization

Comprehensive  
Nuclear-Test-Ban  
Treaty (CTBT)

## 5 МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

Создание Международной системы мониторинга **6** • Создание, монтаж и сертификация **6** • Соглашения об использовании объектов мониторинга **7** • Постсертификационный этап **8** • Материально-техническое обеспечение объектов мониторинга **8** • Описание технологий мониторинга **12**



## 16 ГЛОБАЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Технология ИГС **17**

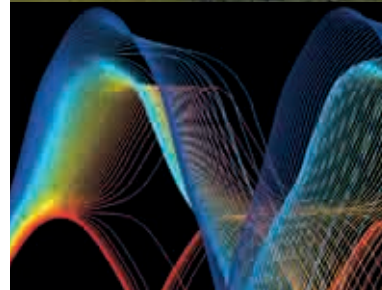
Расширение глобальной связи **17**

Эксплуатация ИГС **18**



## 19 МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ДАННЫХ

От необработанных данных к конечному продукту **20** • Поддержка и наращивание потенциала **22** • Центр операций **22** • Национальные центры данных **22** • Международный эксперимент с благородными газами **22** • Отслеживание радионуклидов в атмосфере **24** • Уроки, извлеченные из второго ядерного испытания, объявленного Корейской Народно-Демократической Республикой **25** • Системы раннего предупреждения о цунами **26** • Прогнозирование развития технологий **26** • Наука и технологии в 2011 году **27**



## 28 ПРОВЕДЕНИЕ ИНСПЕКЦИЙ НА МЕСТЕ

Целенаправленное учение в Иордании **29** • Ход выполнения плана действий **30** • Разработка концепции для следующего комплексного полевого учения **30** • Планирование политики и операции **30** • Оперативная поддержка и логистика **31** • Техника и оборудование **32** • Подготовка кадров **33** • Процедуры и документация **34**



## 35 НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

Этапы наращивания потенциала **36** • Страновые обзоры **36** • Практикумы по вопросам развития НЦД **37** • Подготовка технического персонала НЦД **37** • Технические посещения НЦД **37** • Оборудование для наращивания потенциала НЦД **37** • Подготовка операторов станций **38** • Практикумы по технологиям мониторинга **38** • Электронное обучение **38**



## 39 ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

Развитие системы управления качеством **40** • Оценка деятельности в рамках инспекции на месте **42** • Обратная связь с национальными центрами данных **42** • Вклад в работу Группы Организации Объединенных Наций по оценке **42**

## 43 РАЗРАБОТКА ПОЛИТИКИ

Совещания в 2010 году **44** • Расширение участия экспертов из развивающихся стран **44** • Поддержка Подготовительной комиссии и ее вспомогательных органов **45**

## 47 ИНФОРМАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

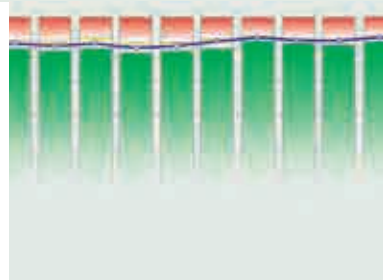
Поддержка Договора **48** • На пути к вступлению Договора в силу и его универсальности **48** • Взаимодействие с международным сообществом **48** • Практикумы по вопросам международного сотрудничества **53** • Вводный курс по вопросам Договора **54** • Оказание содействия Договору и Комиссии **54**

## 55 УПРАВЛЕНИЕ

Надзор **56**  
Финансы **56**  
Закупки **57**  
Людские ресурсы **58**

## 59 ПОДПИСАНИЕ И РАТИФИКАЦИЯ

Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу **59**  
Подписание и ратификация договора **60**



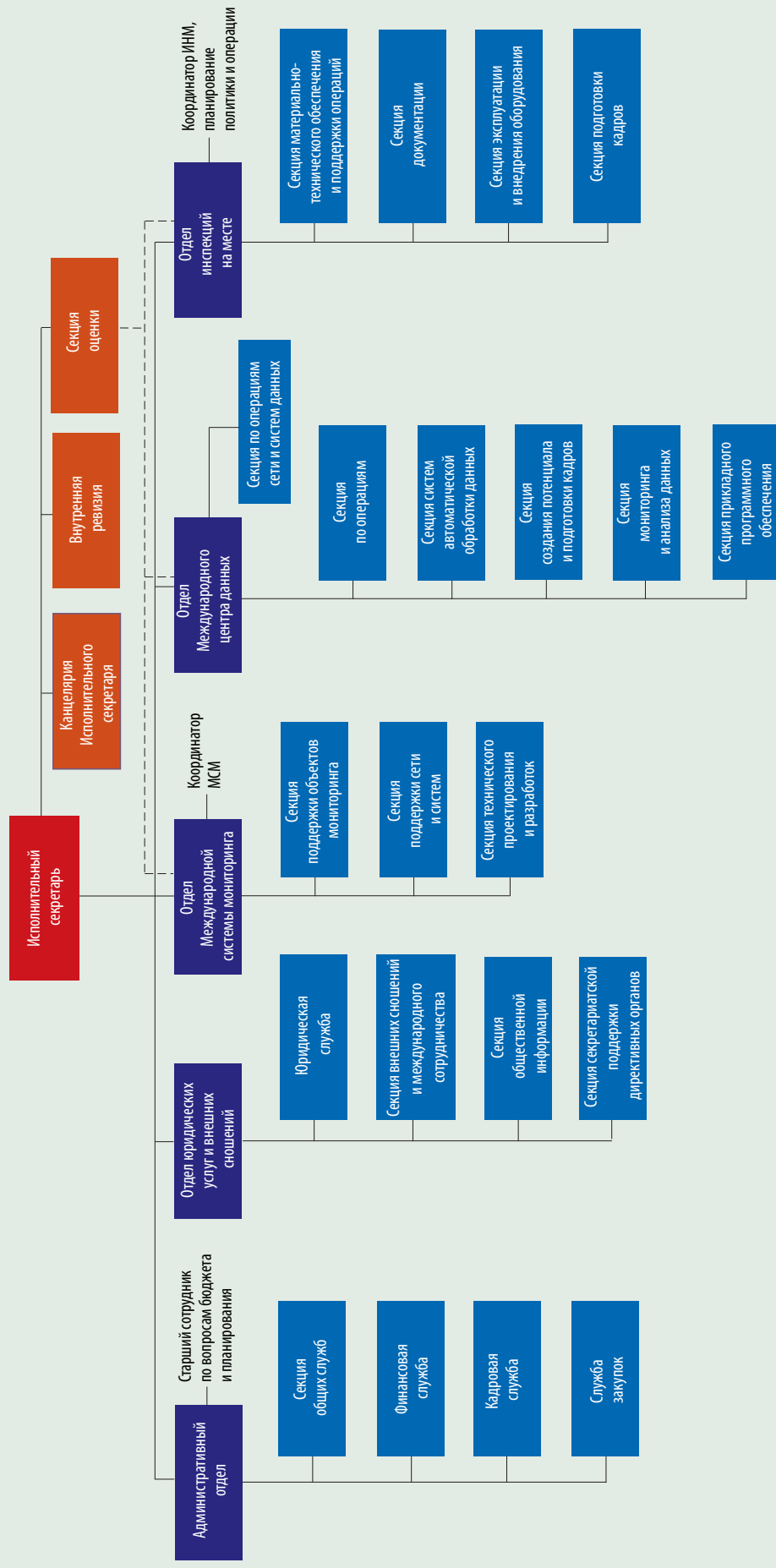
## СОКРАЩЕНИЯ

БПЯ Бюллетень проверенных явлений  
ВМО Всемирная метеорологическая организация  
ВТС Временный технический секретариат  
ВЧС виртуальная частная сеть  
ДНЯО Договор о нераспространении ядерного оружия  
ИГС Инфраструктура глобальной сети

ИНМ инспекция на месте  
КПУ комплексное полевое учение  
КР контроль работоспособности  
МАГАТЭ Международное агентство по атомной энергии  
МНИ Международные научные исследования  
МСМ Международная система мониторинга  
МЦД Международный центр данных  
МЭБГ Международный эксперимент с благородными газами  
НЦД национальный центр данных

ПРД показатель результативности деятельности  
ПСД постсертификационная деятельность  
СМСА Система мониторинга сейсмических афтершоков  
СПЯ Стандартный перечень явлений  
ФК Фонд капиталовложений  
ЦУ целевое учение  
MPLS мультипротокольная коммутация по меткам  
VSAT терминал с очень малой апертурой

# Организационная структура Временного технического секретариата (по состоянию на 31 декабря 2010 года)



# Период непрерывного прогресса

## ВВЕДЕНИЕ

С 2000 года Подготовительная комиссия достигла значительных успехов в выполнении своего мандата и продвижении Договора и системы контроля за его соблюдением.

В 2000 году Договор был ратифицирован лишь 51 государством. Сегодня это число утроилось: Договор ратифицировали 153 государства и подписали 182 государства.

Политическая поддержка Договора и деятельности Комиссии достигла беспрецедентного уровня. Практически всеобщее признание получил тот факт, что Договор является одним из эффективных инструментов коллективной безопасности и одним из важных элементов режима ядерного нераспространения и разоружения. Все большее число государств, политиков и представителей гражданского общества выступают инициаторами кампании за ратификацию Договора государствами, которые еще не сделали этого, в том числе государствами, перечисленными в Приложении 2.

---

**В 2000 году Договор был ратифицирован лишь 51 государством. Сегодня это число утроилось: Договор ратифицировали 153 государства и подписали 182 государства, устанавливая незыблемую норму международного права, запрещающую ядерные испытания.**

---

Хотя Договор еще не вступил в силу, его ратификация и подписание большим сообществом государств уже создали непоколебимую международную норму, противодействующую ядерным взрывам.

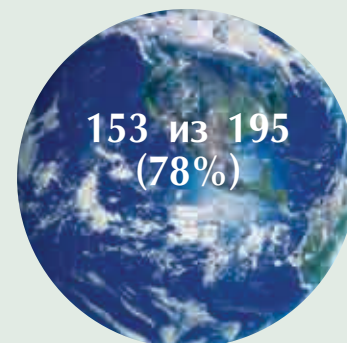
## ПРОДВИЖЕНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

Достигнут впечатляющий прогресс в создании системы контроля за соблюдением Договора.

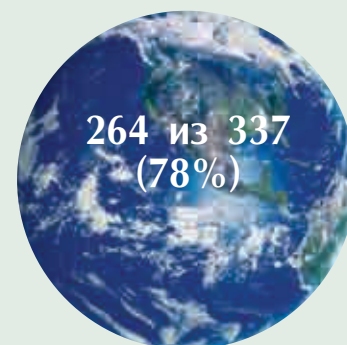
Общее число сертифицированных станций и лабораторий в Международной системе мониторинга (МСМ) выросло с нуля в начале 2000 года до 264 в конце декабря 2010 года. Благодаря такому быстрому росту числа установленных и сертифицированных объектов произошло значительное улучшение охвата и устойчивости сети.

Ядерное испытание, объявленное в октябре 2006 года Корейской Народно-Демократической Республикой, показало важность мониторинга благородных газов для системы контроля. С тех пор этой технологии уделяется большее внимание. В конце 2010 года число систем мониторинга благородных газов, смонтированных на радионуклидных станциях МСМ, достигло 27. В 2010 году были сертифицированы первые три системы мониторинга благородных газов (из 40 предусмотренных Договором). Это является важной вехой, которая демонстрирует зрелость систем мониторинга благородных газов в результате международного эксперимента с благородными газами.

Создание в рамках Договора системы мониторинга, состоящей из 337 объектов и 40 систем мониторинга благородных газов, предполагает не



**Число государств, ратифицировавших Договор на конец 2010 года**



**Число станций, прошедших сертификацию на конец 2010 года**

только строительство станций. Речь идет о целостном подходе к созданию и техническому обслуживанию сложной "системы систем", что требует проведения существенных испытаний, оценки, технического обслуживания и совершенствования. С 2000 года Комиссия уделяет особое внимание деятельности по проектированию и разработкам, направленной на повышение способности обнаружения системы и обеспечение высокой эффективности ее технологий мониторинга. Кроме того, предприняты попытки достижения более высокого уровня доступности данных.

---

## Общее число сертифицированных станций и лабораторий в Международной системе мониторинга выросло с нуля в начале 2000 года до 264 в конце декабря 2010 года.

---

По мере приближения к завершению этапа монтажа и сертификации МСМ возрастает важность проверки и улучшения эксплуатации и поддержки объектов. Обеспечение жизненного цикла имеет важное значение для сохранности произведенных в систему инвестиций. Со временем возрос опыт эксплуатации системы, который оказался полезным при разработке структуры материально-технического обеспечения МСМ для более эффективного предупредительного и внепланового технического обслуживания, для капитального ремонта с заменой всех компонентов объектов МСМ и для разработки стратегии в области логистики. На протяжении многих лет Комиссия занимается разработкой документации конкретно для каждой станции, а также деятельностью по созданию потенциала и программ подготовки кадров для повышения возможностей оператора станций в качестве лица, находящегося в непосредственной близости к объекту. В результате этого наблюдается непрерывное улучшение показателя доступности данных, который в 2010 году достиг 85 процентов.

В течение последних нескольких лет Комиссия разрабатывает и внедряет систему управления качеством, включающую политику в области качества и руководство по вопросам качества, а также программу обеспечения качества/контроля качества для сети МСМ. Эта программа призвана контролировать соответствие станций сертифицированным эксплуатационным допускам, назначать меры

предупредительного характера для предотвращения отклонений и корректирующие меры при их обнаружении. В настоящее время ведется тестирование процедур калибровки и мониторинга и оценки качества данных для станций и сети, а также процессов и инструментов для мониторинга и постоянного повышения производительности сети. Мониторинг программного обеспечения включает проверку работоспособности инструментов для обеспечения точного поиска и устранения неисправностей.

Наряду с непрерывным расширением сети МСМ значительно увеличился объем деятельности и услуг Международного центра данных (МЦД). Существенно вырос объем данных и продуктов данных. Среднесуточное число явлений, отраженных в Бюллетене проверенных явлений, выросло с 50 в 2000 году до более чем 100 в 2010 году. При дальнейшем расширении сейсмической сети МСМ и снижении глобального порога обнаружения эта цифра будет продолжать расти.

---

## Поэтапное развертывание системы контроля и огромный опыт работы обеспечивают надежную непрерывную передачу данных и продуктов данных подписавшим Договор государствам в режиме времени, близком к реальному, и в режиме реального времени.

---

Сократились сроки представления автоматически создаваемых бюллетеней по данным о формах волны в соответствии со сроками, предусмотренными на момент вступления в силу Договора. Очевидно, что для этого потребуются квалифицированные аналитики и

высококачественная автоматическая обработка данных. Для подготовки необходимой группы аналитиков Временный технический секретариат (ВТС) инвестировал средства в разработку процедур подготовки кадров и проведение регулярных курсов. Кроме того, для повышения качества окончательных бюллетеней и полноты содержащейся в них информации применяются новые инструменты анализа.

В настоящее время автоматическая и интерактивная обработка инфразвуковых данных, после достижения ею желаемого уровня возможностей и подготовленности, вновь включена в повседневные операции в МЦД. Гидроакустическая сеть также превосходит ожидавшуюся производительность, что продемонстрировала ее способность обнаруживать эпизодические подводные взрывные явления мощностью до десятков килограммов в тротиловом эквиваленте.

Достигнут значительный прогресс в общем качестве анализа радионуклидных частиц. Кроме того, в процесс обработки данных МЦД были интегрированы данные мониторинга благородных газов, что обеспечило одно из важнейших достижений – сертификацию первой системы мониторинга благородных газов МСМ 19 августа 2010 года. Добавление таких систем повысит потенциал МСМ и станет продолжением курса на создание самой современной системы контроля.

Комиссия сделала существенный шаг вперед в моделировании атмосферного переноса, применяемом при отслеживании пути, пройденного мелкими радиоактивными частицами, и самые последние достижения в области атмосферного переноса, а также источники наиболее полных метеорологических данных интегрированы в работу МЦД.

В последние годы была осуществлена полная модернизация компьютерной инфраструктуры Комиссии, что позволило перенести все приложения,

связанные с системой контроля, в системы с открытым исходным кодом. В целях размещения растущего объема данных системы контроля в эксплуатацию были введены новая система хранения больших массивов данных и многоуровневая сеть хранения данных. Кроме того, для удовлетворения возросшего спроса на данные МСМ и продукты МЦД была увеличена пропускная способность спутниковых каналов.

В целом поэтапное развертывание системы контроля и огромный опыт работы обеспечивают надежную непрерывную передачу данных и продуктов данных подписавшим Договор государствам в режиме времени, близком к реальному, и в режиме реального времени. Работа системы контроля во время двух ядерных испытаний, объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой в 2006 и 2009 годах, является ярким примером такой надежности. Своевременное, комплексное и отлаженное функционирование системы обеспечило высокий уровень уверенности в ее возможностях.

Наблюдался устойчивый прогресс в обеспечении режима инспекций на месте (ИНМ). Стратегической целью Комиссии является достижение готовности ИНМ при вступлении в силу Договора. В связи с этим были разработаны методология ИНМ и необходимая политика. В 2002 году в Казахстане в полевых условиях был проведен эксперимент по проверке процедур ИНМ и динамики проведения инспекции. Кроме того, для проверки процедур и оборудования радионуклидного мониторинга, отбора проб из окружающей среды и ведения работ были проведены целенаправленные учения. Они также оказали содействие в работе по регистрации сейсмических афтершоков, развертыванию оборудования для мониторинга благородных газов и использованию оборудования, применяемого в период продолжения инспекции.

Кульминацией этих мероприятий стало проведение в Казахстане в

сентябре 2008 года крупных и сложных комплексных полевых учений (КПУ). В них было задействовано более 200 участников и использовано более 50 тонн оборудования. Эти учения внесли большой вклад в дальнейшее развитие режима ИНМ, послужив основой для подготовки плана действий по ИНМ, а также дальнейшего совершенствования политики, процедур, методологии ИНМ и спецификаций оборудования.

---

## Стабильный прогресс во введении режима инспекций на месте обусловил возможность проведения в 2008 году первого в истории Комплексного полевого учения.

---

Практикумы внесли бесценный вклад в создание режима ИНМ. Кроме того, в ходе таких практикумов рассматривались существенные вопросы, включая разработку методов и оборудования ИНМ, их конкретное применение, подведение итогов после КПУ и составление проекта оперативного руководства по ИНМ.

Разработана концепция подготовки инспекторов ИНМ, которая внесла свой вклад в цикл подготовки заместителей инспекторов ИНМ. Она включает учебную программу курсов, определение мест проведения подготовки и модули электронного обучения для дистанционного обучения в целях содействия эффективной деятельности по подготовке кадров. Первая группа экспертов приняла участие в укороченном цикле обучения в рамках подготовки плана обучения будущих заместителей инспекторов ИНМ. Второй цикл обучения проходит в настоящее время. Параллельно для подписавших Договор государств был проведен курс подготовки по вопросам

информационно-пропагандистской работы в виде региональных вводных курсов ИНМ для экспертов из подписавших Договор государств и вводных курсов ИНМ для членов постоянных представительств в Вене. К настоящему времени обучение на этих курсах прошли более 600 человек.

Используя подход системного проектирования, ВТС инициировал разработку высоко совместимого и расширяемого решения по поддержке ИНМ, позволяющего интегрировать существующие системы при адаптационных изменениях, оказывающих минимальное воздействие на важнейшие операции в будущем. Предлагаемое решение заключается в разработке комплексной системы поддержки инспекций (КСПИ), способной обеспечить режим контроля ИНМ необходимым персоналом, оборудованием и материалами в нужный момент времени, в нужном месте и в нужных количествах. Ожидается, что такая система будет сочетать эффективность и преимущества гибкой и мобильной системы с оказанием необходимой поддержки в необходимом месте. КСПИ спроектирована как синтез информационных технологий, технологий логистики и оперативной поддержки для быстрого реагирования и доставки специально подготовленных пакетов и технического обеспечения непосредственно на необходимом уровне.

## ДВИЖЕНИЕ В НОГУ С РАЗВИТИЕМ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Новейшей системе контроля необходима тесная связь с наукой и технологиями. Способность системы обнаруживать, определять местонахождение и идентифицировать любые ядерные испытания основывается на последних достижениях в области науки и техники. Поэтому Комиссия с момента ее создания всегда стремилась повысить взаимодействие и создать эффективное стратегическое партнерство с научным сообществом.

Первой важной инициативой по установлению такого тесного сотрудничества стало проведение в 2006 году научного симпозиума "ДВЗЯИ: взаимодействие с наукой, 1996–2006 годы и последующий период". Симпозиум состоялся по случаю десятой годовщины Договора. Он собрал более 300 участников, в том числе ключевых деятелей в области ядерного нераспространения и разоружения и ученых из всемирно известных университетов и институтов, а также представителей государств, подписавших Договор.

С целью обеспечения дальнейшего взаимодействия с научным сообществом и содействия развитию сотрудничества в июне 2009 года Комиссия выступила с еще одной инициативой. Международная научно-исследовательская конференция стала важной вехой в усилиях по привлечению мирового научно-общества к реализации целей контроля ДВЗЯИ. На нее удалось привлечь намного больше участников. Около 600 человек из почти 100 стран мира, в том числе около 500 ученых, приняли участие в конференции и внесли свой вклад в ее работу.

## УПРАВЛЕНИЕ И НАДЗОР

С 2002 года Комиссия работает при нулевом реальном росте бюджета, а с 2003 года неизменной

остается и численность ее персонала. Справиться с чрезмерно увеличившейся нагрузкой при постоянном объеме ресурсов было весьма не просто. Кроме того, была внедрена политика по ограничению срока пребывания в должности, приведшая к полной смене к концу 2009 года всех сотрудников категории специалистов, которые работали в Секретариате по состоянию на конец 1997 года. В тот же период необходимо было решить внутренние и внешние финансовые проблемы, которые были успешно преодолены. Хотя и с большим трудом, Комиссии удалось превратить данную проблему в свое преимущество путем принятия различных мер по максимальной экономии ресурсов и повышению эффективности. Она провела анализ своей политики, повторно определила свои приоритеты, содействовала обеспечению внутреннего взаимодействия и улучшению управления людскими ресурсами. Кроме того, Комиссия приступила к оптимизации закупок и информационно-пропагандистской деятельности и сокращению командировочных расходов и затрат на публикации. Одновременно для обеспечения большего взаимодействия и оптимального использования ресурсов были задействованы новые и инновационные инструменты управления, такие как управление, ориентированное на достижение конкретных результатов, управление проектами и управление качеством.

На протяжении многих лет Комиссия упорно работает над усилением надзора, прозрачности и подотчетности. Государства, подписавшие Договор, в настоящее время имеют в своем распоряжении множество средств, с помощью которых они могут проверять и контролировать результаты деятельности Комиссии и активно участвовать в ее планировании. В частности, к ним относятся предложения по программе и бюджету, комплексные отчеты о выполнении программы и бюджета, среднесрочный план, подробный ежегодный отчет об управлении людскими ресурсами и годовой отчет Группы внутренней ревизии.

Подписавшие Договор государства имеют постоянный интерактивный доступ к информации о 10 основных показателях результатов деятельности (ОПД), связанных со стратегическими целями Комиссии, с помощью платформы, предоставляющей данные о работе системы контроля в режиме практически реального времени. Кроме того, они получают информацию о более чем 50 параметрах, относящихся к результатам работы, через ежемесячные отчеты о результатах деятельности.

Благодаря всем этим инструментам Комиссии удалось установить стратегический диалог с государствами, подписавшими Договор, о результатах работы Комиссии и будущих направлениях ее деятельности.



# МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

## Основные достижения в 2010 году

Получение политической поддержки со стороны нескольких стран в отношении монтажа объектов МСМ, который Комиссия не могла начать в предыдущие годы;

наращивание объема данных, получаемых с помощью сертифицированных станций;

сертификация первой системы мониторинга благородных газов МСМ.

Международная система мониторинга (МСМ) представляет собой глобальную сеть датчиков обнаружения и регистрации событий, свидетельствующих о возможном проведении ядерных взрывов. По завершении всех работ МСМ будет состоять из 321 станции мониторинга и 16 радионуклидных лабораторий, расположенных в различных регионах мира в местах, обозначенных в Договоре. Многие из этих объектов находятся в удаленных и труднодоступных районах, что создает серьезные трудности с их инженерным и материально-техническим обеспечением.

МСМ использует технологии сейсмического, гидроакустического и инфразвукового ("волнового") мониторинга, способные обнаруживать энергию, высвобождаемую в результате взрывов или природных явлений, происходящих под землей, под водой или в атмосфере.

Для радионуклидного мониторинга используются устройства для отбора проб воздуха, на фильтрах которых оседают аэрозольные частицы, содержащиеся в атмосфере. Затем взятые пробы анализируются на предмет обнаружения в них переносимых по воздуху продуктов ядерного взрыва. Анализ радионуклидной составляющей позволяет установить, действительно ли явление, зарегистрированное с помощью других технологий мониторинга, представляло собой ядерный взрыв. Потенциал мониторинга ряда станций усиливается, если к нему добавляются системы обнаружения радиоактивных форм благородных газов, являющихся продуктами ядерных реакций.



## СОЗДАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

В 2010 году работы по завершению создания сети МСМ продолжались в прежнем темпе. Прогресс на пути к завершению создания сети МСМ достигнут во всех четырех технологиях (сейсмической, гидроакустической, инфразвуковой и радионуклидной). Произведен монтаж еще четырех станций. Таким образом, к концу 2010 года было смонтировано 272 станции МСМ, что составляет 85 процентов от общей мощности сети. Кроме того, со стороны нескольких принимающих стран была получена политическая поддержка в отношении монтажа объектов МСМ, которую Временный технический секретариат (ВТС) не мог получить в предыдущие годы, что приблизило перспективы завершения строительства всей сети МСМ.

### СОЗДАНИЕ, МОНТАЖ И СЕРТИФИКАЦИЯ

*Создание станций* – это общий термин, обозначающий процесс сооружения станций от нуля и до полного завершения. Под термином *монтаж* обычно понимают все виды работ, выполняемых вплоть до момента готовности станции к ретрансляции информации в Международный центр данных (МЦД). К монтажным работам относятся, в частности, подготовка площадки, строительные работы и установка оборудования. Далее станция проходит *сертификацию*, задача которой – определить, отвечает ли она всем техническим условиям, в том числе и требованиям, предъявляемым к аутентификации данных и их передаче по каналу Инфраструктуры глобальной связи (ИГС) в МЦД в Вене. После этого такая станция считается оперативной единицей МСМ.

После сертификации в 2010 году 10 станций как соответствующих всем строгим техническим требованиям Подготовительной комиссии общее число сертифицированных станций и лабораторий МСМ, которое в 2000 году равнялось нулю, достигло на конец года 264 объектов. Такое увеличение количества сертифицированных станций позволило расширить охват и повысить запас прочности сети мониторинга. Продолжало совершенствоваться и проектирование станций, особенно в области инфразвуковой технологии, что позволило повысить способность обнаружения.

Как было продемонстрировано в октябре 2006 года во время первого ядерного испытания, объявленного Корейской Народно-Демократической Республикой, мониторинг радионуклидных благородных газов играет важную роль в системе контроля ДВЗЯИ. В связи с этим в 2010 году

этой технологии по-прежнему уделялось большое внимание. Был произведен монтаж трех дополнительных систем мониторинга благородных газов, в результате чего общее число таких систем, смонтированных на станциях МСМ, достигло 27 (68 процентов). Кроме того, важной вехой в работе Комиссии стало 19 августа 2010 года, когда была сертифицирована первая система мониторинга благородных газов на радионуклидной станции RN75 (Шарлотсвилль, штат Вирджиния, Соединенные Штаты Америки). Вслед за ней были сертифицированы еще две системы мониторинга благородных газов на станциях RN11 (Рио-де-Жанейро, Бразилия) и RN68 (Тристан-да-Кунья, Соединенное Королевство). Добавление систем мониторинга благородных газов значительно повышает потенциал МСМ и служит продолжением курса, рассчитанного на создание самых современных систем контроля.

**Таблица 1. Ход осуществления программы развертывания и сертификации станций МСМ (по состоянию на 31 декабря 2010 года)**

Тип станции МСМ	Развертывание завершено		Идет строительство	Обсуждается контракт	Работы не начались
	Сертифицировано	Не сертифицировано			
Первичные сейсмические	42	4	1	0	3
Вспомогательные сейсмические	99	10	5	1	5
Гидроакустические	10	1	0	0	0
Инфразвуковые	43	0	5	1	11
Радионуклидные	60	3	7	5	5
<b>Итого</b>	<b>254</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>24</b>

**Таблица 2. Ход установки и сертификации систем мониторинга благородных газов (по состоянию на 31 декабря 2010 года)**

Общее число систем мониторинга благородных газов	Установлено	Сертифицировано
40	27	3

**Таблица 3. Ход сертификации радионуклидных лабораторий (по состоянию на 31 декабря 2010 года)**

Общее число лабораторий	Сертифицировано лабораторий
16	10



*Вверху:* радионуклидная станция RN68 на острове Тристан-да-Кунья (Соединенное Королевство) в южной части Атлантического океана, на которой сертификация системы мониторинга благородных газов прошла в декабре 2010 года. *Внизу:* радионуклидная станция RN75 в Шарлотсвилле, штат Вирджиния, США, на которой система мониторинга благородных газов первой прошла сертификацию в рамках МСМ.

Эти достижения говорят не только об увеличении объемов данных. Они свидетельствуют об эффективном применении технологий мониторинга во всем мире. Они указывают на более высокое качество анализа данных и продуктов данных. Они говорят о появлении более квалифицированных и опытных аналитиков данных и операторов станций.

## СОГЛАШЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Для того чтобы эффективно и оперативно выполнять свои обязанности по созданию и техническому обеспечению объектов МСМ, Комиссии

необходимо получить освобождение от уплаты налогов, таможенных пошлин и других обременений. В связи с этим в соглашения или договоренности об использовании объектов мониторинга включаются ссылки на применение (с изменениями, где это необходимо) Конвенции о привилегиях и иммунитетах Объединенных Наций по отношению к деятельности Комиссии и/или такие привилегии и иммунитеты специально оговариваются. На практике это может выражаться в том, что принимающее государство должно принять соответствующие внутригосударственные меры.

Комиссия уполномочена устанавливать процедуры и официальную основу

для временной эксплуатации МСМ, в том числе заключать соглашения или договоренности об использовании объектов МСМ с государствами, на территории которых расположены объекты МСМ, в целях урегулирования таких вопросов, как обследование площадок, проведение работ по монтажу и модернизации оборудования, сертификация объектов, а также постсертификационная деятельность. Значение заключения таких соглашений и договоренностей особо подчеркивается Комиссией, которая в 2000 году приняла решение, призывающее принимающие государства провести переговоры и заключить такие соглашения и договоренности в приоритетном порядке. Для таких соглашений и договоренностей используется типовая текст, принятый Комиссией на ее шестой сессии в 1998 году.

Из 89 государств, принимающих объекты МСМ на своей территории, 39 подписали с Комиссией соглашение или договоренность об использовании объектов, причем 33 из подписанных соглашений уже вступили в силу. По состоянию на конец 2010 года Комиссия вела переговоры с 21 из 50 принимающих государств, с которыми у нее еще нет ни соглашения, ни договоренности об использовании объектов мониторинга. Государства проявляют больший интерес к этому вопросу, и существует надежда, что продолжающиеся переговоры могут быть успешно завершены в ближайшем будущем, а другие – начаться в ближайшее время.

В 2010 году вопросы заключения соглашений и договоренностей об использовании объектов мониторинга и их последующего осуществления на национальном уровне приобрели большую политическую значимость, поскольку стало очевидным, что отсутствие таких правовых механизмов приводит к существенным затратам и значительным задержкам в техническом обеспечении сертифицированных объектов МСМ, что отрицательно сказывается на наличии данных системы контроля. Комиссия обратилась с просьбой к ВТС и ее вспомогательным



Радионуклидная станция RN58 в Уссурийске, Российская Федерация, которая была сертифицирована в июне 2010 года: замена фильтра в приборе для снятия проб воздуха.



Радионуклидная станция RN58: фильтр, извлеченный из прибора для снятия проб воздуха, до прессовки.

органам продолжать представлять отчеты по этим вопросам в 2011 году и призвала страны, на территории которых расположены объекты МСМ, прилагать усилия к решению этой проблемы.

## ПОСТСЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЭТАП

После проведения сертификации станций и включения их в состав МСМ основное внимание в рамках постсертификационного этапа их эксплуатации уделяется в конечном счете задаче передачи данных от станций в МЦД.

Контракты на осуществление постсертификационной деятельности заключаются между Комиссией и некоторыми операторами станций по фиксированным ценам. По этим контрактам предусматривается эксплуатация станций и определенная доля профилактического технического обслуживания. В 2010 году общие расходы на постсертификационную деятельность в размере 15 800 000 долл. США приходились на 138 объектов, включая 10 сертифицированных радионуклидных лабораторий и одну систему мониторинга благородных газов. Договорные условия на постсертификационную деятельность были согласованы и в отношении пяти новых станций и одной системы мониторинга благородных газов.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

Разработка глобальной систем мониторинга, состоящей из 337 объектов, дополненных 40 системами мониторинга благородных газов, предполагает не только строительство станций. Речь идет о целостном подходе к созданию и техническому обслуживанию сложной "системы систем", которая может быть наращена для удовлетворения требований по контролю в соответствии с Договором при обеспечении защиты уже произведенных Комиссией инвестиций. Это может быть сделано путем проведения испытаний, оценки и технического обслуживания уже развернутых систем и их дальнейшего совершенствования на этой основе.



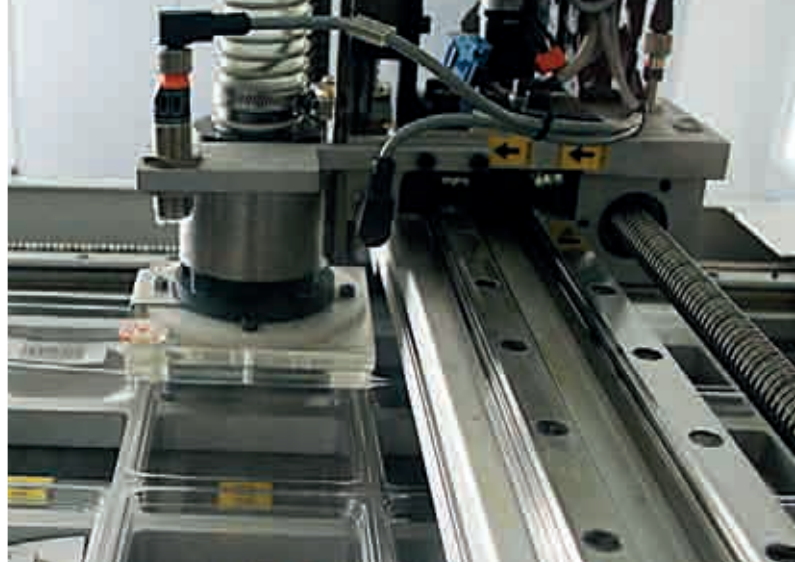
Система мониторинга благородных газов модели SAUNA на радионуклидной станции RN68, остров Тристан-да-Кунья (Соединенное Королевство).



Первичная сейсмическая станция PS44 в Алибеке, Туркменистан, которая прошла сертификацию в феврале 2010 года.



Фильтры, извлеченные из прибора для снятия проб воздуха на радионуклидной станции RN53, Понта-Делгада, Сан-Мигел, Азорские острова (Португалия).



Робот-манипулятор для работы с фильтрами с образцами воздуха на станции RN53.

Полный жизненный цикл сети станций МСМ состоит из последовательности мероприятий – от разработки концепции и создания объекта до эксплуатации и технического обслуживания посредством проведения по мере необходимости модернизации, замены и ремонта. Такие мероприятия обычно называются материально-техническим обеспечением системы. Для поддержания объектов мониторинга и собственно сети МСМ требуется обеспечить управление, координацию и поддержку в отношении каждого компонента объекта в течение всего срока его эксплуатации, и эта задача должна выполняться наиболее эффективным и рациональным способом. Кроме того, должен быть запланирован, заложен в смете и проведен капитальный ремонт с заменой всех компонентов каждого объекта МСМ. В 2010 году по мере дальнейшего расширения сети МСМ активизировались усилия по проверке и улучшению эксплуатационных характеристик и поддержке объектов.

Были продолжены обеспечение технического обслуживания и оказание технической помощи на объектах МСМ, расположенных по всему миру. В общей сложности было организовано 42 посещения 51 сертифицированного объекта МСМ для проведения предупредительного и внепланового технического обслуживания. Кроме того, ВТС начал самые крупные по финансовым затратам работы по ремонту/реконструкции

станций МСМ на расположенном на островах Хуан-Фернандес (Чили) объекте, включающем гидроакустическую станцию НА3 и инфразвуковую станцию IS14, которые были частично разрушены цунами в 2010 году. Этот проект стоимостью в несколько миллионов долларов, который ставит существенные технические задачи и сопряжен со значительными рисками, планируется завершить в 2013 году. Он финансируется посредством внебюджетного механизма при поддержке Комиссии и ее вспомогательных органов, что убедительно демонстрирует приверженность международного сообщества выполнению целей ОДВЗЯИ.

Для обеспечения проведения более своевременного предупредительного и внепланового технического обслуживания и ремонта на объектах МСМ в тех случаях, когда возникает проблема с поступлением данных, ВТС также продолжал заключать договоры на техническое обслуживание с производителями оборудования, внося поправки в некоторые из них на основе накопленного опыта. Такие договоры играют важную роль в оказании своевременной технической помощи и замене оборудования на станциях МСМ по оптимальным ценам.

Кроме того, ВТС продолжил обновление и стандартизацию руководств по эксплуатации конкретных станций и других документов, которые

обеспечивают эксплуатацию и техническое обслуживание каждой станции. Он также сосредоточил усилия на развитии технических возможностей операторов станций. Будучи лицом, находящимся в непосредственной близости к объекту МСМ, оператор станции как никто другой способен предотвращать возникновение проблем на станциях и обеспечивать их своевременное решение в случае возникновения. Поэтому при посещении станций систематически проводятся практические учебные занятия для местных операторов станций, что позволяет сотрудникам ВТС не выезжать на станции для решения одной проблемы дважды.

В 2010 году деятельность по долгосрочной эксплуатации и материально-техническому обеспечению вспомогательных сейсмических станций по-прежнему привлекала к себе внимание политиков. Странам, принимающим у себя вспомогательные сейсмические станции, на которых обнаружились конструктивные недостатки или возникли неполадки, связанные с их моральным износом, Комиссия предложила проанализировать свои возможности оплатить работы по модернизации и техническому обслуживанию таких станций. Вместе с тем для некоторых принимающих стран по-прежнему существует проблема выхода на надлежащий уровень технической и финансовой поддержки. В связи с этим Европейский союз через свой Проект



*Вверху:* приезд группы технического обслуживания на радионуклидную станцию RN3, Барилоче, Аргентина.

*Внизу:* калибровка новой системы обнаружения на радионуклидной станции RN17, Сент-Джонс, Ньюфаундленд, Канада.

*Вверху:* система защиты от грозových перенапряжений, установленная на радионуклидной станции RN13, Элеа, Камерун.

*Внизу:* приезд группы технического обслуживания на радионуклидную станцию RN40, Эль-Кувейт, Кувейт.

совместной деятельности IV оказывает важную поддержку техническому обеспечению вспомогательных сейсмических станций МСМ, которые не относятся к головной сети и размещаются в развивающихся странах или в странах с переходной экономикой. В рамках этой инициативы предусматриваются меры по приведению станций в рабочее состояние, а принимающим странам рекомендуется обеспечить устойчивую инфраструктуру для своих вспомогательных сейсмических объектов.

Работа в области логистической поддержки была сосредоточена в основном на продолжении отработки и формализации системного подхода к решению вопросов доставки и таможенной очистки оборудования МСМ, транспортируемого с

сертифицированных объектов МСМ и на них на страновой основе. ВТС обратился к принимающим странам за поддержкой в этом вопросе. Кроме того, он активизировал усилия по оптимизации передовой дислокации и хранения оборудования на региональных складах, на складах конкретных стран и станций, а также в Вене.

Система управления конфигурацией используется для обеспечения понимания статуса сложных активов с целью обеспечения высокого уровня эксплуатационной надежности при минимальных затратах. Знание и отслеживание статуса и информации, связанной с обеспечением жизненного цикла сети станций МСМ и ее основных компонентов, таким образом, имеют большое значение

для эффективного планирования. Поэтому в 2010 году была продолжена работа по аттестации, проверке и совершенствованию системы управления конфигурацией для объектов МСМ. В конце истекшего года в базе данных Технического секретариата содержались исходные данные по 249 из 254 сертифицированных станций. Кроме того, посредством аудитов и проверок проводилась дальнейшая оптимизация процесса непрерывной аттестации.

В рамках программы проектирования и разработок основное внимание в 2010 году уделялось разработке и внедрению экономичных с точки зрения затрат решений инженерных проблем, возникающих на сертифицированных станциях МСМ, для повышения эксплуатационной

надежности и производительности станций и потенциала связанных с ними технологий. По ряду проектов удалось существенно продвинуться вперед. В результате анализа основных причин и интенсивности рабочих отказов внимание было сконцентрировано на системах безопасности и оповещения, решениях в области заземления и молниезащиты и методах охлаждения диагностического комплекта радионуклидных станций. Так, были разработаны и смонтированы на нескольких станциях более совершенные системы заземления и молниезащиты и произведен их монтаж. Был инициирован проект в целях повышения безопасности на станциях МСМ посредством разработки стандартов оповещения. Удалось существенно продвинуться вперед и в создании альтернативных систем охлаждения для повышения надежности радионуклидных станций, на которых основной причиной простоев являлся диагностический комплект, в частности охладитель. На нескольких радионуклидных станциях был произведен монтаж новой технологии для электрических охладителей, и ее испытания показали обнадеживающие результаты. В настоящее время применяется программа испытаний генераторов, используемых для подачи жидкого азота для охлаждения. Параллельно была произведена дальнейшая консолидация технических чертежей станций. Наконец, на площадке МСМ для инфразвукового тестирования (в обсерватории Конрад, Австрия) был проведен ряд экспериментов, позволяющих сделать важные выводы для повышения эффективности работы инфразвуковой сети МСМ.

Значительная часть усилий была посвящена управлению качеством.

Рабочая группа В изучила результаты проведенного в 2009 году эксперимента по калибровке сейсмических станций, и на их основе совместно с операторами станций были приняты меры для решения выявленных в ходе эксперимента проблем калибровки. Калибровка играет существенную роль в системе контроля, так как она определяет и осуществляет непрерывный мониторинг, путем измерения или сличения с эталоном, параметров, необходимых для надлежащей интерпретации регистрируемых объектами МСМ сигналов.

Для достижения целей, поставленных в Оперативном руководстве по радионуклидному мониторингу, все образцы уровня 5 (образцы с несколькими антропогенными нуклидами, по крайней мере один из которых является продуктом распада), поступившие с радионуклидных станций, направляются в две радионуклидных лаборатории для независимых измерений. На протяжении многих лет применяется программа обеспечения качества/контроля качества, с тем чтобы можно было следить за работой сети радионуклидных станций мониторинга аэрозолей и гарантировать получение данных приемлемого качества. В 2010 году в рамках программы обеспечения качества была введена система оценки показателей радионуклидных лабораторий в ходе ежегодного испытания на профессиональную пригодность.

Последний этап срока эксплуатации оборудования для объектов МСМ предусматривает его замену (капитальный ремонт) и утилизацию. В 2010 году ВТС продолжал проведение капитального ремонта компонентов объектов МСМ ввиду

достижения ими запланированного окончания срока эксплуатации. Несколько проектов по проведению капитального ремонта, в частности на станциях PS2 и IS7 (Австралия), PS9 (Канада), PS27 и PS28 (Норвегия), PS45 (Украина), IS39 (Палау) и IS52 (Соединенное Королевство), потребовали существенного планирования и инвестиций. На восьми радионуклидных станциях была проведена модернизация охладителя диагностического комплекта, в результате чего устаревшая технология охлаждения осталась только на трех радионуклидных станциях. Кроме того, был принят более систематический подход к утилизации оборудования и расходных материалов с целью применения наиболее безопасных для окружающей среды методов.

Все вышеупомянутые мероприятия способствовали увеличению в 2010 году объема получаемых с сертифицированных станций МСМ данных, что отражает наблюдаемую с 2009 года твердую положительную тенденцию в направлении достижения уровня, требуемого оперативными руководствами. За два года при содействии государств, на территории которых расположены объекты МСМ, и местных операторов был достигнут впечатляющий рост объема получаемых со станций МСМ данных, превысивший 5 процентов. В постоянно разрастающейся, но вместе с тем стареющей сети МСМ мероприятия, осуществленные в 2010 году и в предшествующие годы, не только ослабили эффект воздействия морального старения в рамках сети, но и помогли обратить вспять тенденцию снижения объема получаемых данных, которая наблюдалась в 2008 году.

# Описание технологий мониторинга

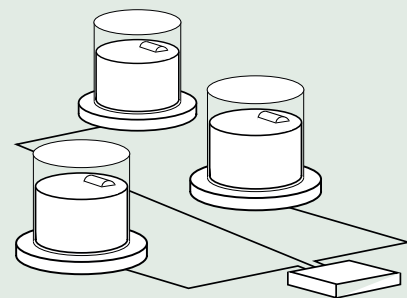


## СЕЙСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

Целью сейсмического мониторинга являются обнаружение и локализация подземных ядерных взрывов. Землетрясения и другие природные явления и события, имеющие антропогенное происхождение, генерируют два основных вида сейсмических волн: объемные волны и поверхностные волны. Более быстрые объемные волны перемещаются внутри земной поверхности, в то время как более медленные поверхностные волны – по земной коре. Обе разновидности волн анализируются в ходе сбора специальной информации о конкретном явлении.

Сейсмическая технология позволяет весьма эффективно обнаруживать подозрительные ядерные взрывы, поскольку сейсмические волны перемещаются довольно быстро и их можно обнаружить уже через несколько секунд после произошедшего события. Получаемые с помощью сейсмических станций МСМ данные позволяют узнать о местонахождении подозрительного подземного ядерного взрыва и определить границы района для инспекции на месте.

Сейсмическая станция МСМ, как правило, имеет три основных компонента: сейсмометр для измерения колебаний грунта, систему регистрации, которая фиксирует полученные данные в цифровом формате с точным отсчетом времени, и интерфейс системы связи.



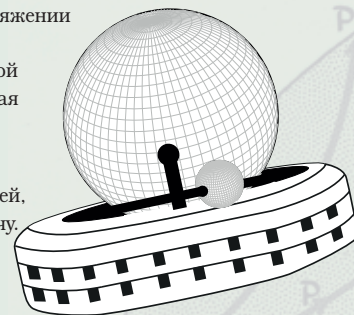
## ГИДРОАКУСТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ

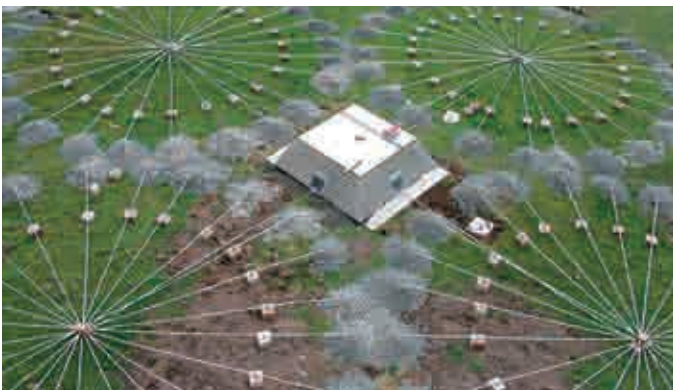
Если ядерные взрывы осуществляются под водой, в атмосфере вблизи поверхности Мирового океана или под землей в районе океанического побережья, звуковую волну можно обнаружить с помощью сети станций гидроакустического мониторинга.

Гидроакустический мониторинг позволяет регистрировать поступающие сигналы в результате изменения величины давления в подводной среде под воздействием звуковых волн. Благодаря высокой проходимости звуковых волн через водную среду, даже относительно небольшие сигналы легко фиксируются на весьма больших расстояниях от источника. Например, для наблюдения за всеми океанами достаточно иметь 11 станций.

Существуют два типа гидроакустических станций: подводные гидрофонные станции и станции Т-фазы, размещаемые на островах или на морском побережье. Гидрофонные станции, которые приходится размещать под водой, относятся к наиболее сложным и наиболее затратным станциям мониторинга. После установки они должны функционировать на протяжении 20–25 лет в чрезвычайно неблагоприятных условиях: температура окружающей среды приближается к нулевой отметке, огромное давление и морская соль, вызывающая коррозию металла.

Размещение подводных компонентов гидрофонной станции, то есть монтаж гидрофонов и прокладка кабелей, представляют собой весьма сложную инженерную задачу. Для ее выполнения требуются морские суда, продолжительные подводные работы и использование специальных материалов и оборудования.





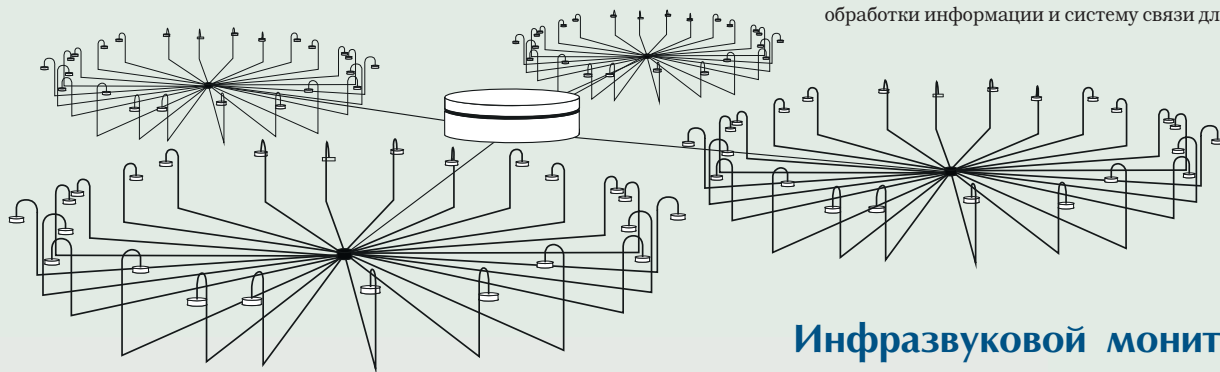
## ИНФРАЗВУКОВАЯ СТАНЦИЯ

Акустические волны представляют собой звуковые сигналы очень низкой частоты, которые не воспринимаются человеческим ухом. Такие волны называются инфразвуковыми. Источником инфразвука могут быть разнообразные природные и антропогенные явления. Атмосферные ядерные взрывы и подземные ядерные взрывы, если заряд подрывается на небольшой глубине, способны генерировать инфразвуковые волны, обнаруживаемые с помощью сети станций инфразвукового мониторинга МСМ.

Действие инфразвуковых волн вызывает колебания атмосферного давления на микроуровне, которые фиксируются микробарометром. Инфразвук способен преодолевать большие расстояния вследствие малого рассеяния, что и объясняет возможность использования техники инфразвукового мониторинга для обнаружения и определения местоположения атмосферных ядерных взрывов. Кроме того, поскольку подземные ядерные взрывы также генерируют инфразвук, сочетание инфразвуковых и сейсмических технологий повышает способность МСМ идентифицировать возможные подземные испытания.

Хотя инфразвуковые станции МСМ способны работать в самых различных природных условиях, начиная от тропических лесов в экваториальной зоне и кончая далекими островами в океане, которые продуваются всеми ветрами, а также полярными льдами, идеальной средой для их размещения является густая сельва, способная оградить станцию от розы ветров, или такие места, где фоновый шум минимален, что позволяет улучшить прием звукового сигнала.

Инфразвуковая станция МСМ (или группа таких станций), как правило, имеет несколько инфразвуковых приемников, располагаемых на местности в виде тех или иных геометрических фигур, метеорологическую станцию, систему снижения ветровых помех, центральный пункт обработки информации и систему связи для передачи данных.



## Инфразвуковой мониторинг

■ 60 станций в 35 странах по всему миру

## Сейсмический мониторинг

■ 170 станций – 50 первичных и 120 вспомогательных – в 76 странах по всему миру

## Гидроакустический мониторинг

■ 11 станций – 6 подводных гидрофонных станций и 5 наземных станций Т-фазы – в 8 странах по всему миру

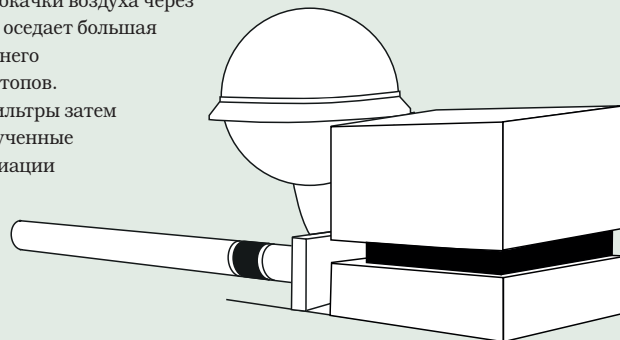




## РАДИОНУКЛИДНАЯ СТАНЦИЯ

Технология радионуклидного мониторинга дополняет три волновые технологии, которые используются в рамках режима контроля ДВЗЯИ. Только эта технология способна окончательно подтвердить, является ли обнаруженный и локализованный с помощью других технологий взрыв типичным для ядерного испытания. Она предлагает средства для опознания "дымящегося ствола", наличие которого служит свидетельством возможного нарушения Договора.

С помощью радионуклидных станций удается обнаруживать радионуклидные аэрозоли в атмосферном воздухе. Каждая станция снабжается воздухозаборником, детектором, компьютерами и системой связи. Воздухозаборник используется для принудительной прокачки воздуха через фильтр, на котором оседает большая часть попавших на него радиоактивных изотопов. Использованные фильтры затем исследуются, и полученные спектры гамма-радиации направляются в МЦД в Вене для дополнительного анализа.



## СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ

К моменту вступления Договора в силу 40 радионуклидных станций должны быть обеспечены дополнительной возможностью обнаруживать радиоактивные формы благородных газов, в частности ксенона и аргона. В связи с этим были разработаны специальные системы обнаружения таких газов, которые, прежде чем они будут включены в повседневные операции, испытываются в сети радионуклидного мониторинга. Добавление таких систем усилит потенциал МСМ и станет продолжением курса, рассчитанного на создание самой современной системы контроля.

Понятие "благородные газы" как бы подчеркивает тот факт, что данные химические элементы являются инертными по отношению к окружающей их среде и почти не вступают в реакцию с другими химическими элементами. Как и другие элементы, благородные газы имеют несколько встречающихся в природе изотопов, причем некоторые из них являются нестабильными и излучают радиацию. Существуют и такие радиоактивные изотопы благородных газов, которые в природе не встречаются и могут появляться лишь в виде продуктов ядерных реакций. Четыре изотопа благородного газа ксенона в силу своих ядерных характеристик особенно актуальны для задачи обнаружения ядерных взрывов. Так, радиоактивный ксенон как продукт хорошо закамуфлированного подземного ядерного взрыва способен просачиваться через земные породы и улетучиваться в атмосферу, где его затем и обнаруживают даже за тысячи километров от источника (см. также Международный центр данных: "Международный эксперимент с благородными газами").

Все системы обнаружения благородных газов в рамках МСМ работают одинаково. В результате прокачки атмосферного воздуха через устройство по его очистке, содержащее угольный фильтр, происходит выделение ксенона. При этом различного рода загрязнители в виде частиц пыли, водяных паров и различных химических элементов удаляются. Оставшийся высококонцентрированный ксенон может иметь стабильную или нестабильную (то есть радиоактивную) форму. Степень радиоактивности изолированного ксенона в концентрированной форме замеряется, а полученный спектр направляется в МЦД для последующего анализа.

## РАДИОНУКЛИДНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

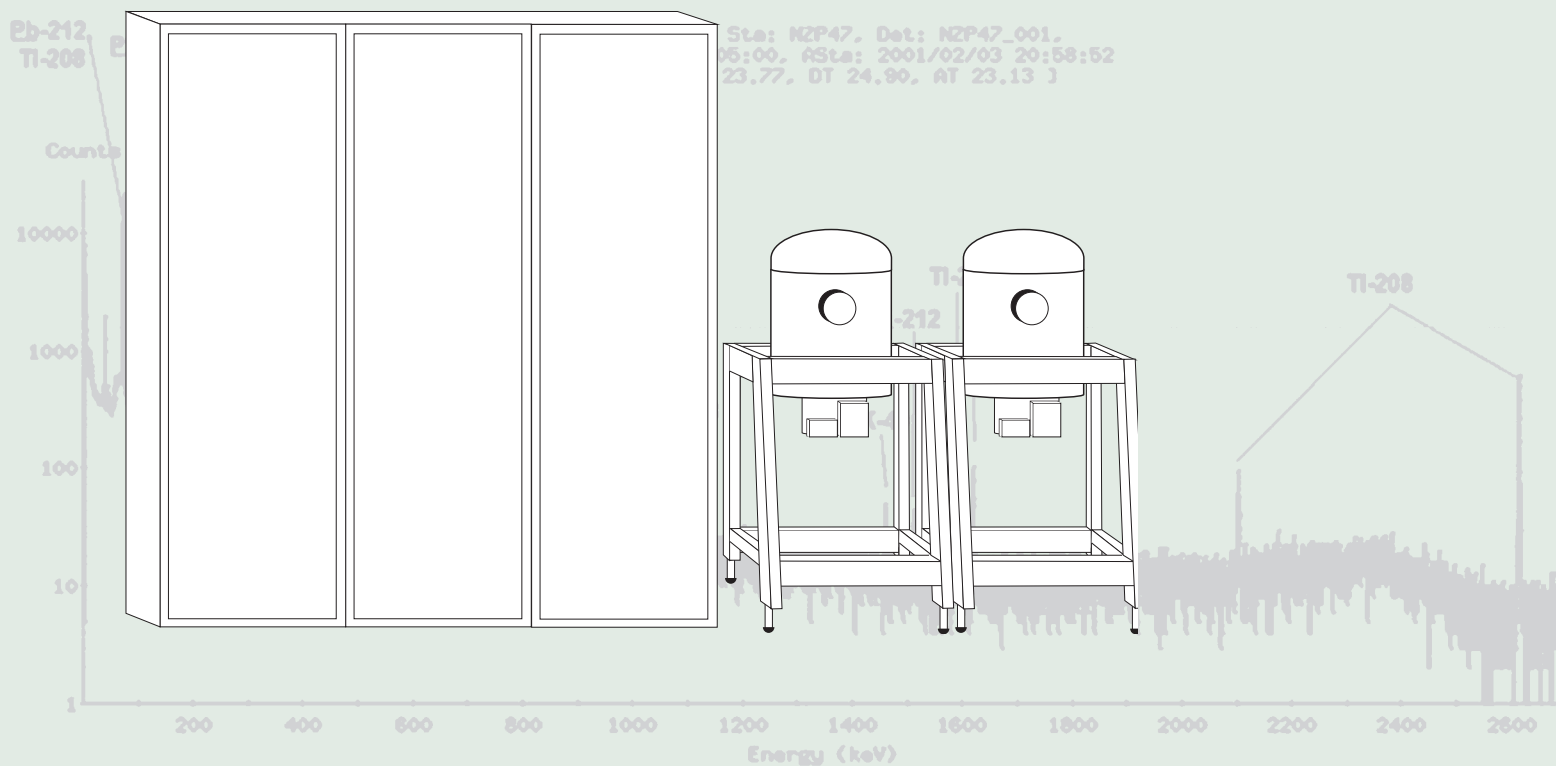
Сеть станций радионуклидного мониторинга МСМ насчитывает 16 радионуклидных лабораторий, каждая из которых находится в отдельной стране. Эти лаборатории выполняют важную функцию: с их помощью необходимо подтвердить результаты, полученные какой-либо станцией МСМ, в частности подтвердить наличие продуктов распада и/или активации, которые могли бы подтвердить факт проведения ядерного испытания. Кроме того, с их помощью обеспечивается контроль качества проведенных станцией измерений и оценивается эффективность работы сети путем проведения регулярного анализа штатных проб, присылаемых всеми сертифицированными станциями МСМ. В этих первоклассно оборудованных лабораториях также исследуются и другие категории проб ВТС, в частности проб, отбираемых в ходе обследования площадки для размещения будущей станции или для сертификации станции.

ВТС сертифицирует радионуклидные лаборатории в соответствии с жесткими требованиями, предъявляемыми к гамма-спектральному анализу. Процесс сертификации позволяет гарантировать, что результаты лабораторных исследований будут точными и достоверными. Эти лаборатории принимают также участие в ежегодно организуемом ВТС испытании на профессиональную пригодность.



## Радионуклидный мониторинг

- 80 станций и 16 лабораторий в 27 странах по всему миру, плюс дополнительные установки обнаружения благородных газов на 40 станциях



# ГЛОБАЛЬНАЯ СВЯЗЬ

## Основные достижения в 2010 году

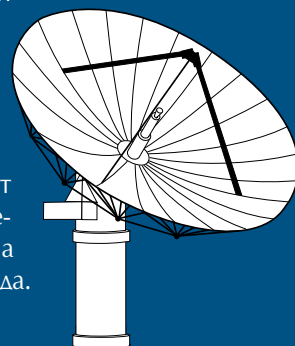
Дальнейшее повышение доступности ИГС;

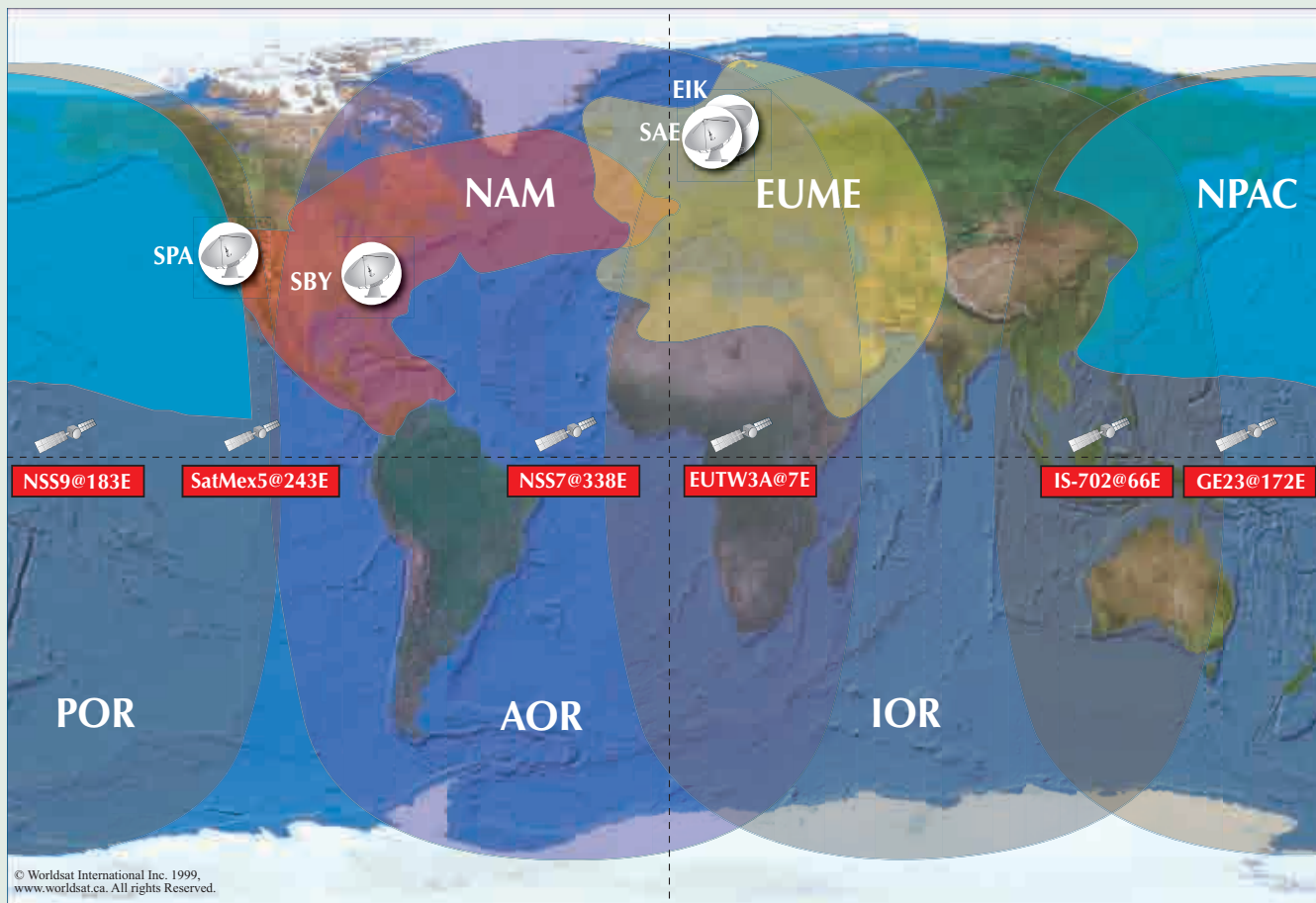
повышение спутниковых и наземных каналов связи ИГС;

добавление в сеть трех терминалов с очень малой апертурой (VSAT).

Инфраструктура глобальной связи (ИГС) предназначена для передачи необработанных данных в режиме практически реального времени с 337 объектов Международной системы мониторинга (МСМ) в Международный центр данных (МЦД) в Вене для обработки и анализа. ИГС предназначена также для передачи подписанным Договором государствам проанализированных данных и докладов, относящихся к контролю за соблюдением Договора. Для обеспечения подлинности передаваемых данных и исключения их несанкционированного изменения используется система электронных подписей и ключей.

Эта глобальная сеть, в которой используется комбинация спутниковых и наземных каналов связи, позволяет осуществлять обмен данными между объектами МСМ и государствами во всех регионах мира, с одной стороны, и Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ, с другой. Для функционирования ИГС требуется обеспечивать эксплуатационную готовность 99,50 процента в отношении спутниковых каналов связи и 99,95 процента – в отношении наземных, а также обеспечивать передачу данных от источника к конечному пункту назначения в пределах нескольких секунд. ИГС была введена во временную эксплуатацию в середине 1999 года.





Спутники и спутниковые узловые станции Инфраструктуры глобальной связи.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИГС

Объекты МСМ и подписавшие Договор государства во всех регионах мира, кроме приполярных областей, могут обмениваться данными через свои местные земные станции, оборудованные терминалом с очень малой апертурой (VSAT), через один из шести геостационарных спутников. Спутники ретранслируют данные на узловые станции на Земле, а затем они поступают в МЦД по наземным каналам связи.

Виртуальная частная сеть (ВЧС) использует существующие телекоммуникационные сети для передачи данных в частном порядке. Большая часть ВЧС, функционирующая в рамках ИГС, использует базовую общедоступную инфраструктуру сети Интернет в сочетании с рядом специализированных протоколов, обеспечивающих поддержку частных и защищенных коммуникаций. В тех случаях, когда терминалы VSAT еще не используются или не задействованы, ВЧС служит альтернативным средством связи.

Кроме того, на некоторых площадках ВЧС используется для дублирования

канала связи на случай отказа связи с терминалом VSAT.

В настоящее время ИГС включает 212 станций VSAT, два автономных канала ВЧС, 14 резервных каналов ВЧС, пять независимых подсетей, работающих на наземных каналах с использованием технологии коммутации пакетов в многопротокольных сетях на базе меток (MPLS), один наземный канал MPLS для расположенных в Антарктике станций Соединенных Штатов Америки, четыре спутниковые узловые станции (две в Норвегии и две в Соединенных Штатах Америки), шесть спутников, один сетевой оперативный центр (штат Мэриленд, США) и один пункт сервисного управления (Вена). Все они находятся под управлением провайдера услуг ИГС. Кроме того, существует 29 каналов ВЧС, управляемых ВТС. Спутники позволяют охватить Тихоокеанский регион, северную часть Тихого океана (Японию), Северную и Центральную Америку, регион Атлантического океана, Европу и Ближневосточный регион, а также регион Индийского океана.

## РАСШИРЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ СВЯЗИ

В 2010 году основные усилия в рамках эксплуатации и технического обслуживания средств ИГС были направлены на улучшение инфраструктуры, в частности на замену систем, работающих на переменном токе, на более надежные системы, работающие на постоянном токе. Техническое обслуживание также включало устранение препятствий на пути прямой видимости спутников и передислокацию терминалов VSAT.

Была увеличена емкость спутниковых и наземных каналов ИГС в Тихоокеанском регионе, Северной и Центральной Америке, Европе и Ближневосточном регионе. Такое увеличение было вызвано большими объемами данных, поступающих с модернизированных станций МСМ, и ростом числа действующих национальных центров данных (НЦД), использующих данные и продукты МЦД. Дополнительная емкость повышает потенциал ИГС по ретрансляции данных МСМ и продуктов МЦД в три региона.



Наземная узловaя станция связи в Саутберри (Коннектикут, США), которая покрывает район Атлантического океана (запад и восток акватории) и части акваторий Тихого и Индийского океанов. (Фото предоставлено компанией "Vizada")



В 2010 году был произведен монтаж трех новых терминалов VSAT и созданы два новых канала ВЧС. В течение года возрос объем данных, передаваемых с помощью ИГС и по специальным каналам связи в МЦД, равно как и объем данных, передаваемых в обратном направлении от МЦД к удаленным площадкам.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИГС

В 2010 году были произведены различные улучшения в области управления нештатными ситуациями с участием подрядчика ИГС и расширены возможности мониторинга сети. В результате этих и других мероприятий продолжилось улучшение доступа к каналу связи ИГС.



Был введен ряд новых систем управления сетью, которые позволяют расширить возможности мониторинга независимых каналов связи подсети, основной инфраструктуры ИГС, находящейся под управлением ВТС, и трафика данных ВТС по Интернету. Новые системы были интегрированы в систему контроля работоспособности, используемую в Центре операций МЦД.

Вверху: монтаж спутникового терминала ИГС в НЦД в Абудже, Нигерия.

Внизу: серверы ИГС в компьютерном центре Подготовительной комиссии.



# МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ДАННЫХ

## Основные достижения в 2010 году

Введение инфразвуковой  
обработки во временную  
эксплуатацию;

завершение перехода на  
Linux для систем обработки  
и анализа форм волны;

заключение соглашения  
с Францией об оповещении  
о цунами.

Международный центр данных (МЦД) предназначен для сбора, обработки и анализа данных, получаемых с объектов Международной системы мониторинга (МСМ), включая результаты анализа, проведенного в сертифицированных радионуклидных лабораториях, и подготовки отчетов. Затем данные и информационные продукты направляются государствам-участникам, которые должны вынести свою окончательную оценку. Такие данные и продукты поступают и распределяются через Инфраструктуру глобальной связи (ИГС).

МЦД располагается в штаб-квартире Подготовительной комиссии в Венском международном центре. Ядром управления всей информацией служит система управления соответствующими базами данных. Для обеспечения высшей степени доступности услуг в МЦД была создана полная избыточность сетевых возможностей. Система хранения больших массивов данных позволяет архивировать данные контроля за более чем 10-летний срок. Применяемое в МЦД программное обеспечение было разработано в основном специально для обеспечения режима контроля ДВЗЯИ.

# От необработанных данных к конечному продукту

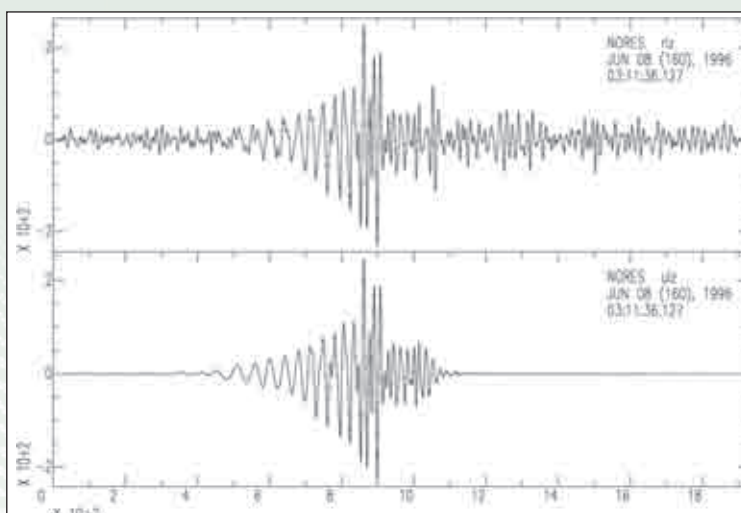
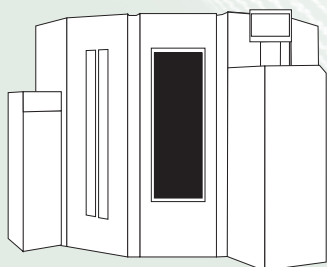


Данные, собранные МСМ в рамках временной эксплуатации, проходят обработку сразу же после поступления в МЦД. Первый автоматизированный продукт данных, известный как Стандартный перечень явлений 1 (СПЯ 1), выпускается уже через час после регистрации этих данных на станции. В нем перечисляются явления, зарегистрированные первичными сейсмическими и гидроакустическими станциями.

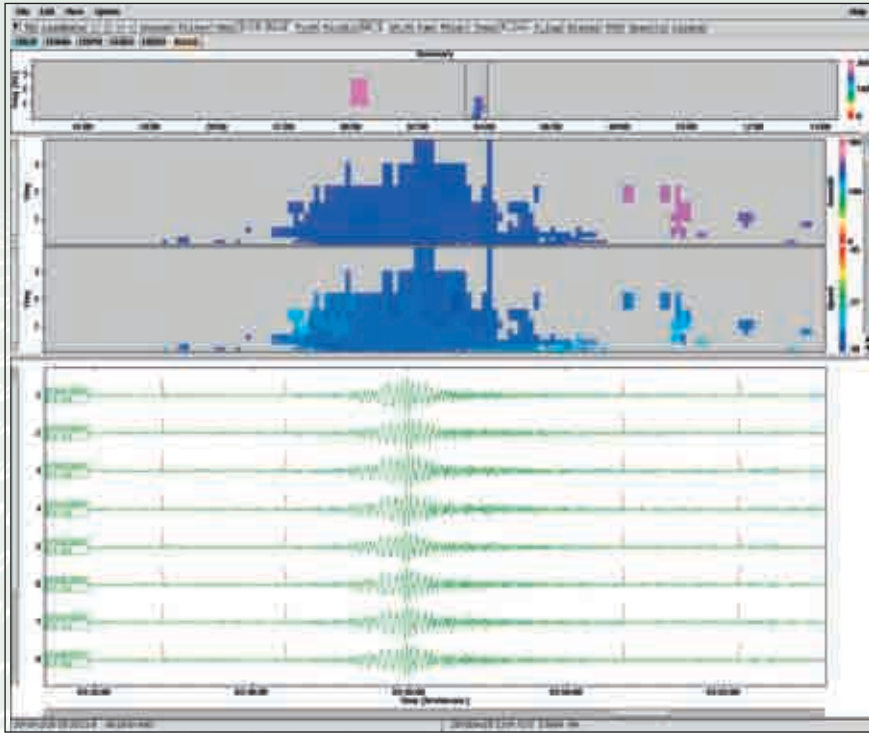
Затем запрашиваются данные вспомогательных сейсмических станций. Такие данные в сочетании с данными инфразвуковых станций и любыми данными, поступившими позднее, используются для подготовки более полного перечня явлений – СПЯ 2 – спустя четыре часа после регистрации этих данных. По исте-

чении шести часов такой СПЯ 2 вновь дорабатывается, с тем чтобы включить в него дополнительные, поступившие позднее данные, и в результате появляется окончательный автоматизированный перечень явлений – СПЯ 3.

После этого аналитики проверяют явления, отраженные в СПЯ 3, и добавляют недостающие явления с целью подготовки Бюллетеня проверенных явлений (БПЯ). БПЯ за определенный день содержит все те явления, которые были обнаружены



Пример поверхностных волн, зарегистрированных на станции МСМ PS28 в Карасьюкке, Норвегия. Поверхностные волны распространяются по земной поверхности в отличие от объемных волн, которые проникают далеко вглубь Земли. Верхняя цифра показывает данные по вертикальным колебаниям, зарегистрированные сейсмометром после ядерного испытания в Лобноре, Китай, в 1996 году. Нижняя цифра показывает ту же самую волновую форму после процесса, известного как фильтрация совпадений по фазе.



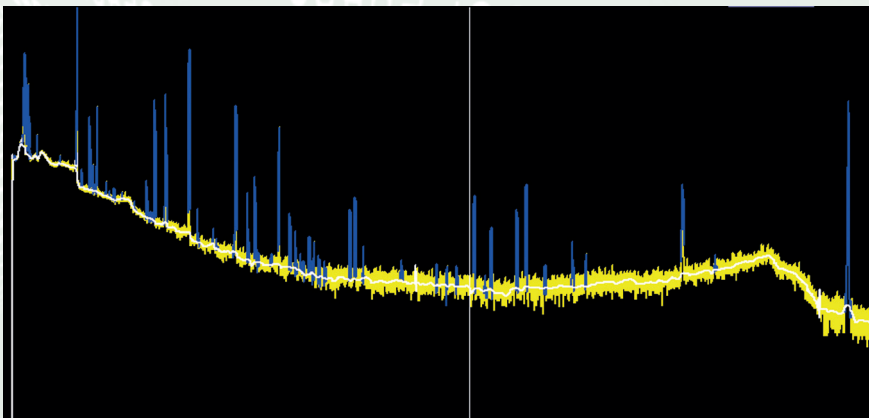
Инфразвуковой сигнал, зарегистрированный станцией МСМ IS53 в Фэрбанксе, штат Аляска, США, а также другими 11 инфразвуковыми станциями, связан с предполагаемым взрывом метеорита на севере акватории Тихого океана 25 декабря 2010 года. Показаны диаграммы по восьми каналам детектора. Параметры обнаруженного сигнала, азимут и скорость указываются в частотно-временных графиках, рассчитываемых с помощью компьютерной программы МЦД.

сейсмическими, гидроакустическими и инфразвуковыми станциями МСМ и которые удовлетворяют конкретным критериям. В рамках действующего на настоящий момент по временной схеме оперативного режима МЦД ставится цель издавать

БПЯ в течение 10 дней. После вступления Договора в силу выпуск БПЯ планируется осуществлять через два дня.

Данные наблюдений о явлениях, зарегистрированных станциями мониторинга радионуклидных частиц

и благородных газов МСМ, обычно поступают на несколько дней позже, чем полученные о тех же явлениях сигналы, зарегистрированные сейсмическими, гидроакустическими и инфразвуковыми станциями. Данные о радионуклидных частицах проходят как автоматическую, так и ручную обработку и выпускаются в форме автоматически составляемого доклада о радионуклидах, а затем в форме проверенного доклада о радионуклидах (ПДР) по каждому полученному полномасштабному спектру гамма-излучения. В конечном счете информация, содержащаяся в БПЯ и ПДР, объединяется для сопоставления сейсмоакустических явлений с обнаруженными радионуклидами.



Спектр гамма-радиации, полученный с помощью новой аналитической программы МЦД AutoSAINT/SAINT2, которая используется для анализа данных с детекторов радионуклидных частиц и систем мониторинга благородных газов, основанных на высокочистых германиевых детекторах гамма-излучения.



## ПОДДЕРЖКА И НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

В 2010 году была продолжена деятельность по оказанию поддержки и наращиванию потенциала МСМ путем проведения испытаний и оценки данных, поступающих от новых станций. Продолжались работы по установке новых или модернизации старых станций в системе МЦД. На испытательный стенд МЦД были поставлены еще несколько станций.

Было конвертировано и обновлено прикладное программное обеспечение МЦД, с тем чтобы его можно было использовать в системах с открытым исходным кодом (Linux). Программное обеспечение для обработки данных форм волны, которое было тщательно протестировано в 2009 году, с января 2010 года было задействовано для оперативной работы. Новое программное обеспечение, разработанное для анализа данных как со станций мониторинга радионуклидных частиц, так и со станций мониторинга благородных газов, прошло начальное общесистемное тестирование в октябре 2010 года. Результаты работы программного обеспечения оказались отличными, несмотря на необходимость корректировки некоторых параметров. В настоящее время проводится окончательная настройка программного обеспечения, которое планируется ввести во временную эксплуатацию в начале 2011 года.

Инфразвуковой мониторинг является важной технологией контроля, поскольку его можно использовать для обнаружения и установления местоположения ядерного взрыва в атмосфере. В феврале 2010 года МЦД ввел в эксплуатацию рутинный анализ инфразвукового сигнала. Начальный уровень автоматически определяемых ложных явлений и вероятность обнаружения были достаточными для интерактивного анализа результатов инфразвукового мониторинга. Будет продолжена работа по улучшению автоматического обнаружения инфразвуковых

явлений с целью предоставления экспертам более точных результатов для анализа.

## ЦЕНТР ОПЕРАЦИЙ

Система представления отчетности и отслеживания проблем, возникающих в сети МСМ, была передана операторам станций. Это программное обеспечение улучшает показатели связи ВТС с операторами станций.

Система контроля работоспособности передана в эксплуатацию. Системное программное обеспечение содействует решению задач по осуществлению мониторинга и обнаружению инцидентов и проблем в сети МСМ (станции, каналы связи, ИГС, серверы, базы данных, аппаратные средства, программное обеспечение и т. д.).

Был разработан прототип "системы аварийного администратора". В настоящее время она находится в стадии тестирования в Центре операций. Эта система способна автоматически обнаруживать инциденты на основе данных, собранных в системе контроля работоспособности.

Полностью передана в эксплуатацию система обеспечения JIRA для представления отчетности и отслеживания инцидентов и проблем. С помощью этого программного обеспечения осуществляется управление запросами, отправляемыми в ВТС уполномоченными пользователями, такими как НЦД, операторы станций и постоянные миссии.

## НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ ДАННЫХ

Национальный центр данных (НЦД) – это организационная структура, обладающая техническими возможностями для применения технологий контроля ДВЗЯИ. Выполняемые им функции могут включать отправку данных МСМ в МЦД и получение данных и продуктов из МЦД.

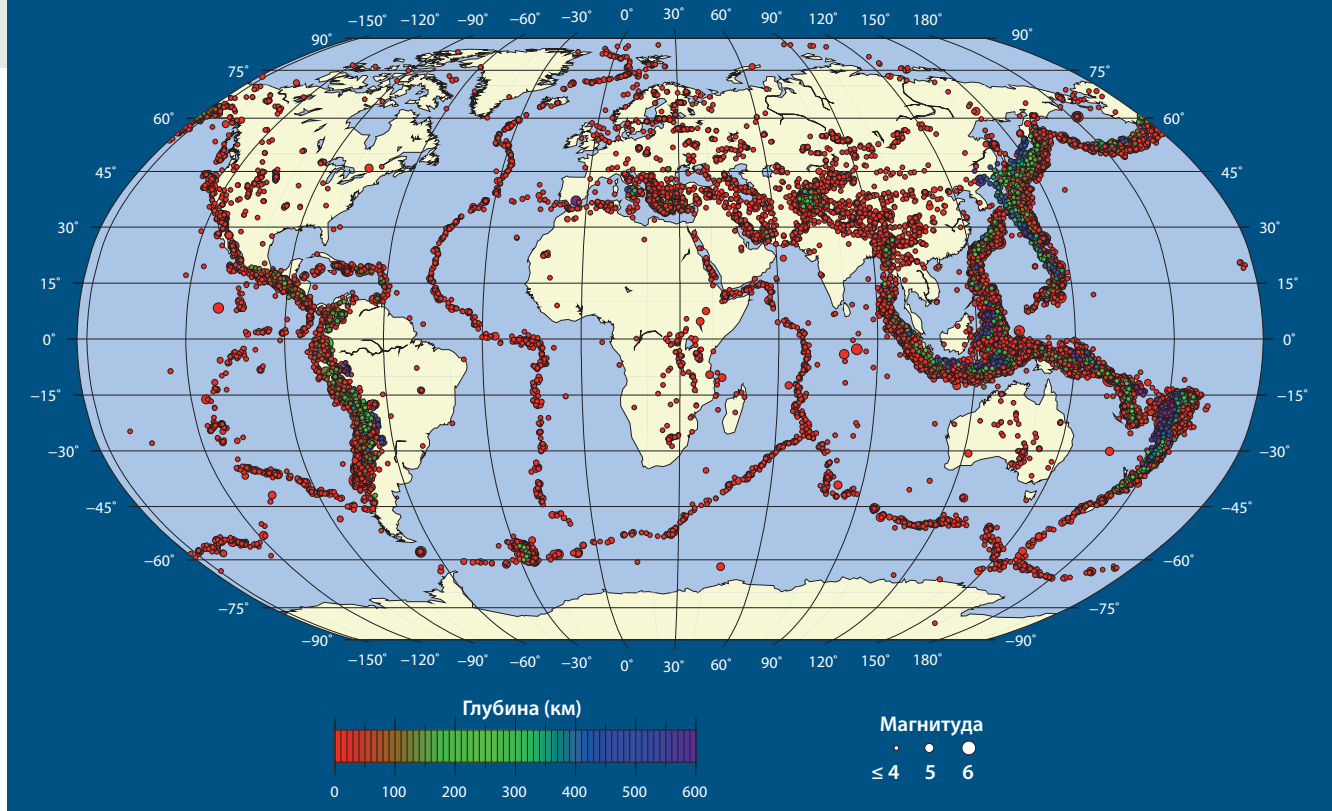
ВТС продолжал предоставлять национальным центрам "НЦД в коробке" – пакет программного обеспечения, разработанный для использования в НЦД, который позволяет получать, обрабатывать и анализировать данные МСМ. Прилагались также усилия по совершенствованию данного программного обеспечения. К концу истекшего года было учреждено в общей сложности 114 защищенных учетных кодов (по одному для каждого запрашивающего его государства, подписавшего Договор) и 1191 пользователь из этих подписавших Договор государств получил разрешение на доступ к данным МСМ и продуктам МЦД, а также на получение технической поддержки.

Была продолжена работа по укреплению потенциала 14 НЦД, в частности в Африке, Латинской Америке и Юго-Восточной Азии, в Тихоокеанском регионе и на Дальнем Востоке, путем обеспечения подготовки персонала, предоставления экспертов и основного оборудования.

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ С БЛАГОРОДНЫМИ ГАЗАМИ

В течение 2010 года МЦД были переданы для эксплуатации дополнительные системы мониторинга благородных газов. В конце 2010 года во временной эксплуатации на радионуклидных станциях МСМ находилось в общей сложности 27 систем мониторинга благородных газов. Данные с этих станций направляются в МЦД и обрабатываются в среде тестирования. Осуществлялась дальнейшая разработка специального программного обеспечения, позволяющего проводить мониторинг параметров системы контроля работоспособности этих станций.

Была осуществлена доработка программного обеспечения для анализа ксенона, которое необходимо для автоматической и ручной обработки спектра, и в настоящее время работа приближается к эксплуатационному этапу. Было организовано обучение



аналитиков навыкам работы с этим программным обеспечением. На некоторых НИЦД были продолжены испытания новых процедур поставки продуктов с помощью методик, основанных на формате XML.

Умение отличать радиационный фон, создаваемый деятельностью человека в гражданских целях, от переносимых по воздуху радионуклидов, являющихся продуктом радиации,

причиной которой являются события, относящиеся к предмету Договора, пока еще представляет собой сложную задачу, для решения которой требуются знания физиков-ядерщиков, статистиков и метеорологов. В настоящее время ВТС отработывает методику интерпретации информации, собранной в его базе данных с помощью постоянно растущего числа систем мониторинга благородных

газов МСМ, и формирует исторические массивы данных для проведения необходимого тестирования метода их классификации. Были разработаны описательные параметры для конкретных площадок с целью их использования в качестве приложений к показателям спектров и для установления неестественно высоких концентраций радиоксенона в отличие от фонового уровня. Эта работа была проделана во взаимодействии с учеными более чем 20 научных учреждений со всего мира, участвующих в Международном эксперименте с благородными газами (МЭБГ). Результаты этой работы обсуждались в ходе различных практикумов и научных симпозиумов.

Европейский союз оказывает поддержку деятельности, направленной на исследования антропогенного фона ксенона и разработку новых мобильных измерительных систем для проведения продолжительных измерений этого благородного газа на местах. На первом этапе этого нового проекта было осуществлено проектирование находящихся в контейнере систем измерения уровня благородных газов, которые обеспечивают автономную работу в полевых условиях. Было начато производство двух



Диспетчерский зал Оперативного центра.

таких систем. Ожидается, что эти системы будут поставлены ВТС в середине 2011 года. После испытаний в Вене запланирован двухнедельный учебный курс, а затем системы будут отправлены в места отбора проб.

В рамках общей структуры обеспечения качества/контроля качества данных мониторинга благородных газов МСМ и для сертификации систем мониторинга благородных

газов были разработаны процедуры оценки и подтверждения калибровки детекторов благородных газов.

В рамках регулярной программы обеспечения качества/контроля качества в пяти радионуклидных лабораториях, оснащенных оборудованием для измерения благородных газов, был повторно проанализирован 91 образец, полученный с 22 станций. Сопоставление результатов анализа, проведенного на

станциях и в лабораториях, показало, что в целом они согласуются друг с другом. Создание регулярной схемы повторного измерения проб является важным компонентом программы обеспечения качества/контроля качества в целях обеспечения высокого качества данных после сертификации.

## ОТСЛЕЖИВАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В АТМОСФЕРЕ

Вот уже третий год продолжается временная эксплуатация системы взаимодействия ОДВЗЯИ-ВМО, которая позволяет Комиссии направлять в 9 региональных специализированных метеорологических центров просьбы о помощи в случае обнаружения подозрительных радионуклидов или национальные метеорологические центры, расположенные во многих точках земного шара. Центры направляют свои ответы на просьбы Комиссии в течение предусмотренных 24 часов.

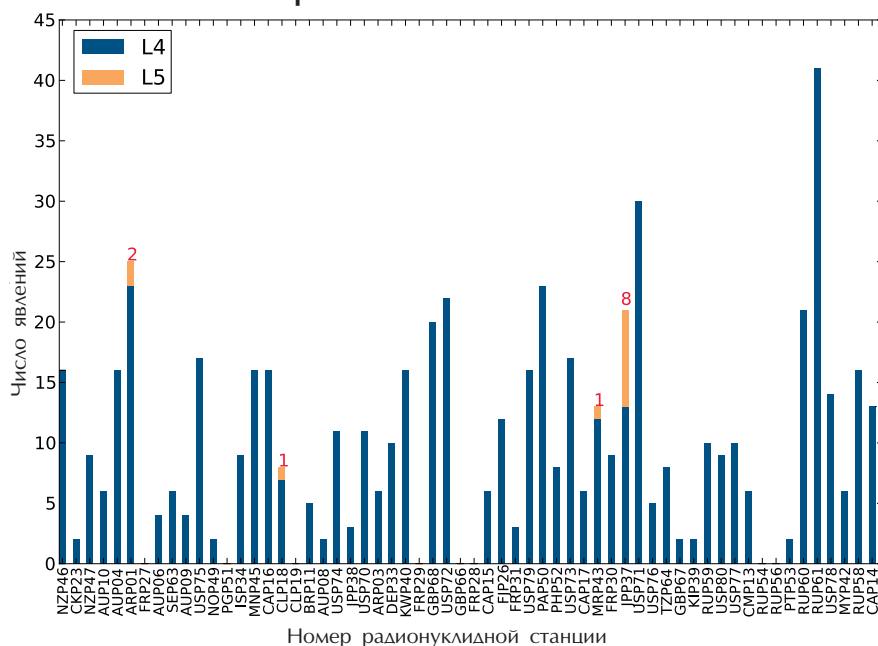
Эта система призвана подтверждать ретроспективные расчеты Комиссии,

### Общее распределение относящихся к сфере применения Договора радионуклидных явлений в 2010 году

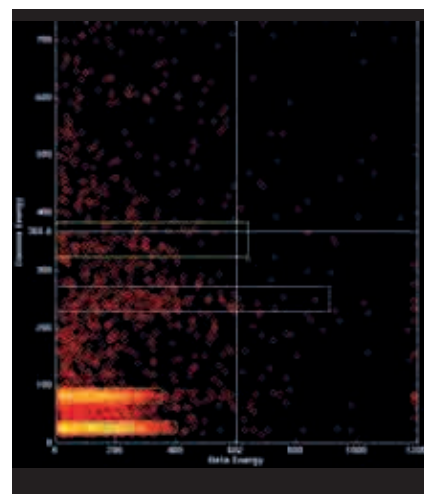


К наиболее часто встречающимся радионуклидам относятся натрий-24, цезий-137 и кобальт-60, что объясняется прежде всего действием космического излучения, подъемом радиоактивных осадков, выпавших после Чернобыльской аварии 1986 года, а также проведением атмосферных ядерных испытаний в прошлом.

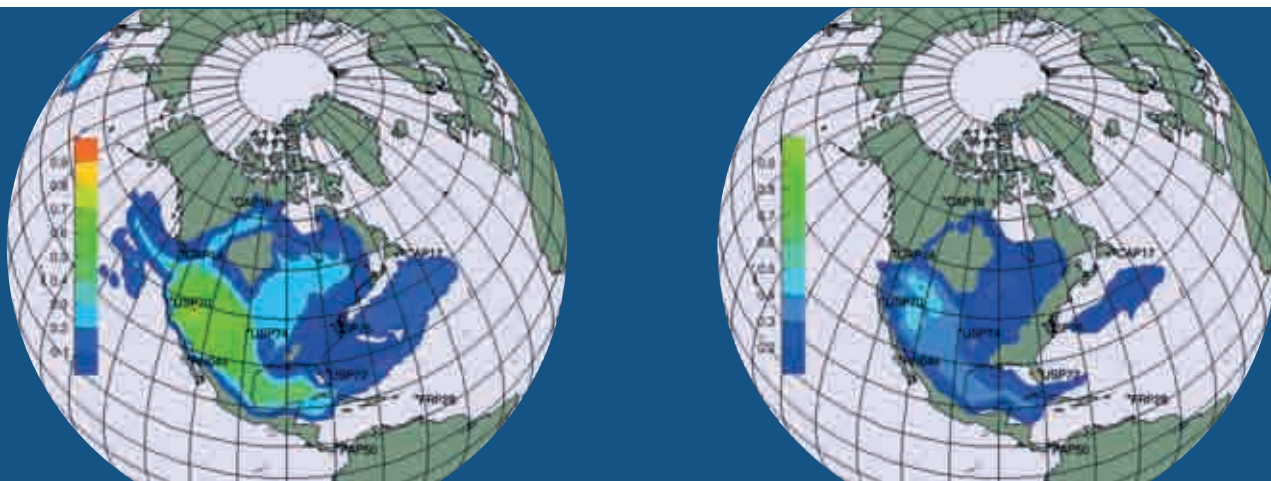
### 594 радионуклидных явления четвертого уровня и пятого уровня, зарегистрированных в течение 2010 года станциями МСМ в рамках деятельности МЦА



Спектр радионуклидных частиц четвертого уровня указывает на то, что проба содержит аномально высокую концентрацию какого-либо одного антропогенного радионуклида (продукта распада и/или активации), входящего в стандартный перечень профильных радионуклидов. Спектр радионуклидных частиц пятого уровня указывает на то, что проба содержит несколько антропогенных радионуклидов в аномально высокой концентрации, по крайней мере один из которых является продуктом распада.



Гистограмма совпадений, полученная с помощью программного пакета обработки данных МЦА "bg\_analyze/Norfy", который используется для анализа данных систем мониторинга благородных газов, основанных на детекторах бета-гамма-излучения.



Типовые результаты моделирования атмосферного переноса в рамках учения НЦД по проверке готовности 2010 года. Две представленных цифры обозначают расчетный вероятный район источника переноса (ВРИП – указан в цвете) в результате условного выброса радионуклидов. Слева: ВРИП, который получен с помощью расчетов обратного моделирования, проведенных ВТС. Справа: усредненный ВРИП, который получен по данным обратного моделирования, проведенного в девяти региональных специализированных метеорологических центрах ВМО. В обоих случаях ВРИПы были сформированы путем комбинирования предполагаемых условных выявлений выбросов, сделанных в период 27–30 октября 2010 года на радионуклидных станциях МСМ с применением аналитического программного обеспечения ВТС, известного под названием WEB-GRAPE. Обе цифры аналогичны, демонстрируя, что результаты наблюдений ВМО подтверждаются расчетами ВТС.

и всем центрам полезно получить отклики и оценку используемых систем и методов ретроспективной калькуляции. Для обеспечения высокой степени готовности вышеупомянутой системы реагирования была достигнута договоренность о том, что регулярно будут проводиться необъявленные и/или объявленные системные испытания.

ВТС продолжал укреплять свои возможности в области компьютерного моделирования атмосферного переноса и надежных поставок высококачественных продуктов подписавшим Договор государствам. Ретроспективные расчеты их атмосферных параметров проводятся ежедневно для каждой радионуклидной станции МСМ и дополняются метеорологическими данными, получаемыми в режиме времени, близком к реальному, из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды. С помощью разработанного ВТС программного обеспечения подписавшие Договор государства могут объединять эти расчеты со сценариями обнаружения радионуклидов и параметрами по конкретным радионуклидам в целях определения регионов возможного нахождения источников радионуклидов.

## УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ ВТОРОГО ЯДЕРНОГО ИСПЫТАНИЯ, ОБЪЯВЛЕННОГО КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ

25 мая 2009 года Корейская Народно-Демократическая Республика объявила о том, что она провела свое второе ядерное испытание. В этом случае система мониторинга сработала эффективно в силу целого ряда обстоятельств. С момента объявления этой страной о своем первом ядерном испытании в 2006 году сеть МСМ значительно выросла, поскольку в этот период было сертифицировано еще 65 станций мониторинга. Целый ряд мероприятий материально-технического обеспечения помог гарантировать высокий уровень доступности данных. Основные системы в рамках всей сети, включая МСМ, ИГС и МЦД, а также НЦД, функционировали нормально. Принимая во внимание, что ВТС работает в соответствии с руководящими принципами временной эксплуатации, компьютерные системы, к счастью, сработали нормально, а ключевые сотрудники находились на своих рабочих местах и могли решать необходимые вопросы.

Начиная с первоначального брифинга для подписавших Договор государств, состоявшегося утром 25 мая 2009 года, были осуществлены своевременный сбор и распространение соответствующих материалов по второму испытанию. Вся соответствующая информация была размещена на защищенном веб-сайте МЦД, обеспечивающем оптимальные средства доступа к одному сайту для всех пользователей. Это событие также продемонстрировало значение проведения технической проверки любых связанных с контролем материалов до их выпуска Организацией.

Хотя происшедшее в Корейской Народно-Демократической Республике явление было опубликовано в виде Стандартного бюллетеня отфильтрованных явлений (СБОЯ), значения магнитуд объемной волны и поверхностной волны МЦД поставили данное явление весьма близко к критерию "линия принятия решения" по фильтруемым явлениям. После проведенных расследований и последующих дискуссий между экспертами были реализованы рекомендации по изменению данного критерия фильтрации явлений.

Прогнозы на основе моделирования атмосферного переноса зависят



Слева: укладка волоконно-оптического кабеля для объединения сети баз данных в инфраструктуру сети хранения данных.  
Справа: серверы в компьютерном центре.

от предполагаемого выброса или истечения газов в атмосферу в результате соответствующего события и подвержены неопределенности в метеорологических полях. Эти моменты необходимо четко разъяснить, чтобы не допускать любых нереалистичных ожиданий.

Хотя в ходе наблюдений не было обнаружено никаких радионуклидов, которые можно было бы увязать с событием 2009 года, происшедшим в Корейской Народно-Демократической Республике, станции мониторинга благородных газов работали без ошибок и полученные данные наблюдений можно было бы использовать для установления предела на уровень загрязнения атмосферы благородными газами. Отсутствие характерных радионуклидов в данных наблюдения сети мониторинга благородных газов МСМ также указывает на важность проведения инспекции на месте (ИНМ) как составной части режима контроля. Дело в том, что следы благородных газов на местах могут быть обнаружены через 4-6 месяцев после проведения

подземного ядерного испытания в том случае, если происходит выброс или истечение газов в атмосферу.

## СИСТЕМЫ РАННЕГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ЦУНАМИ

В ноябре 2006 года Комиссия одобрила рекомендацию о предоставлении в режиме реального времени непрерывных данных МСМ соответствующим организациям, оповещающим о цунами. Впоследствии Комиссия заключила с рядом центров оповещения о цунами соглашения или договоренности, одобренные Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), о предоставлении данных для целей оповещения. В 2010 году такое соглашение было заключено с центром оповещения о цунами во Франции. В результате число таких соглашений или договоренностей, заключенных Комиссией, достигло восьми. Соглашения были заключены с Австралией, Францией, Индонезией, Японией, Филиппинами, Таилан-

дом и Соединенными Штатами Америки (Аляска и Гавайи). В настоящее время разрабатываются дополнительные соглашения или договоренности с Малайзией и Шри-Ланкой.

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

В задачи Комиссии входит прогнозирование развития технологий в поддержку обязательства по поддержке актуальности наукоемкой системы, а также в целях обеспечения информированности о научно-технических разработках, способных повысить производительность и эффективность систем и операций. Это непрерывный процесс, посредством которого ученые и технологи проводят встречи, взаимодействуют, обсуждают и совместно определяют будущие направления связанных с Договором исследований и разработок. Данный процесс включает повторяющийся цикл практикумов по различным темам, определение пилотных проектов и финансирование таких проектов из различных источников.

На нынешнем этапе прогнозирование развития технологий ориентировано на выявление научно-технических достижений, которые могут повлиять на будущую деятельность ВТС. Целью данного этапа является составление среднесрочного и долгосрочного комплексного прогноза развития технологий для Комиссии. Был принят ряд мер, направленных на привлечение организации и широкого научно-технического сообщества к этой деятельности. Инициатива по прогнозированию развития технологий и документ с описанием подхода и первоначальных результатов были представлены в ходе ряда совещаний. В настоящее время разрабатывается доступная через Интернет платформа для совместной работы, которая будет введена в эксплуатацию в полном объеме ориентировочно в начале 2011 года.

## НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ В 2011 ГОДУ

Контроль за соблюдением Договора ставит задачи, решение которых в значительной мере зависит от продвижения и использования научных исследований и технологических разработок. Создаваемое Комиссией доверие к системе контроля и способность этой системы обнаруживать, определять

местоположение и идентифицировать ядерные взрывы опираются на продолжающееся взаимодействие с сообществом специалистов, которое обеспечивает развитие методов измерения, обработки и анализа данных. Признающие стратегическое значение решения этих задач инициативы Комиссии, так же как симпозиум "Взаимодействие с наукой" в 2006 году и проект "Международные научные исследования" (МНИ) в 2009 году, стали форумами для взаимодействия с мировым научным сообществом.

В изданной после конференции МНИ публикации под названием "Наука на службе безопасности: контроль за соблюдением Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний" содержится обзор достижений и проведенного в ходе конференции диалога. Кроме того, конференция позволила объединить потенциальные темы в области дальнейшего совершенствования системы контроля. Это поможет определить будущие приоритеты для увеличения возможностей контроля.

Результаты осуществления проекта МНИ помогают сформировать следующую инициативу по привлечению научного сообщества, представляющую собой конференцию на тему "Наука и технологии в 2011 году", которая должна состояться в Центре конгрессов в Хофбурге,

Вена, 8–10 июня 2011 года. В настоящее время ведется подготовка к этой конференции. 26–28 августа 2010 года состоялось заседание Программного комитета, на котором были определены цели и темы конференции. 1 ноября было опубликовано информационное письмо с просьбой представить доклады на общедоступном веб-сайте, где также предусмотрено место для представления выдержек из докладов и регистрации для участия в конференции. На предстоящей конференции будет уделено больше внимания устным презентациям, чем на конференции МНИ в 2009 году, и будут рассмотрены вопросы доступа к данным для проведения научной работы и финансирования научно-технических работ, связанных с деятельностью Комиссии. Информационно-пропагандистские мероприятия включали распространение брошюр и плакатов.

В конце 2009 года началось осуществление проекта по созданию виртуального Центра использования данных (вЦИД), которое было продолжено в 2010 году. Проект включал проведение в сентябре в городе Монпелье (Франция) практикума по теме "Компьютерное обучение и структура Земли". Была создана правовая основа, позволяющая ученым получать бесплатный доступ к данным на этой платформе.



# ПРОВЕДЕНИЕ ИНСПЕКЦИЙ НА МЕСТЕ

## Основные достижения в 2010 году

**Проектно-ориентированный  
подход к выполнению плана  
действий по ИНМ;**

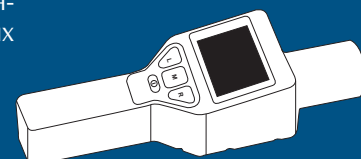
**разработка концепции  
следующего комплексного  
полевого учения (КПУ) и  
наращивание оперативного  
потенциала;**

**начало второго цикла обучения  
заместителей инспекторов.**

Система контроля за соблюдением Договора осуществляет мониторинг на всей планете с целью установления признаков ядерного взрыва. Если такой факт имеет место быть, то вопросы, касающиеся возможного несоблюдения Договора, будут решаться в процессе консультаций и разъяснений. Кроме того, государства могут потребовать проведения инспекции на месте (ИНМ), которая является заключительной мерой контроля в соответствии с Договором и может быть задействована только после вступления Договора в силу.

Цель ИНМ – выяснить, действительно ли проводился ядерный взрыв в нарушение Договора, а также собрать те данные, которые могли бы помочь выявлению любого возможного нарушителя.

Поскольку ИНМ могут быть запрошены любым государством-участником в любое время, для обеспечения возможности проведения такой инспекции требуется разработка политики и процедур и обоснование методов проведения инспекции. Кроме того, для проведения ИНМ требуются надлежащим образом подготовленный персонал, соответствующая логистика и утвержденное оборудование в целях обеспечения устойчивой деятельности группы в составе 40 инспекторов на местах сроком до 130 дней. Создание необходимых оперативных возможностей имеет решающее значение для обеспечения соблюдения предусмотренных Договором сроков, а также высоких стандартов здравоохранения, безопасности и конфиденциальности.



## ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЕ УЧЕНИЕ В ИОРДАНИИ

Целенаправленное учение по проведению инспекции на месте (ИНМ) с выездом в Иорданию (ЦУ10) прошло в период с 1 по 12 ноября 2010 года в районе Мертвого моря. Основной задачей этого учения была проверка процедур наземного визуального наблюдения и связи в ходе ИНМ. В учении приняли участие в общей сложности 45 человек из 14 подписавших Договор государств.

В соответствии с планом действий ИНМ учение имело следующие цели: проверка стандартных рабочих процедур наземного визуального наблюдения; определение стандартов в отношении логики поиска подгруппы визуального наблюдения; обеспечение взаимодействия между подгруппой визуального наблюдения и остальной инспекционной группой; представление идей в отношении продвинутой подготовки по вопросам визуального наблюдения; выработка стандартных рабочих процедур связи в ходе ИНМ путем проверки концепции поддержания связи для инспекционной группы; а также демонстрация надежности связи между всеми участниками учения.

В ходе учения, во время которого были испытаны и проверены коммуникационные технологии и аппаратные решения для обеспечения проведения инспекции, была подтверждена эффективность разработанной логики поиска и взаимодействия между наземным визуальным наблюдением и связью. В результате эти инструменты и решения войдут в учебную программу для подгрупп наземного визуального наблюдения и связи в рамках учебного цикла.

**Целевое учение ЦУ10 в Иордании.**  
*Вверху:* использование карты для ориентирования в полевых условиях.

*В середине:* монтаж терминала с очень малой апертурой (VSAT) для спутниковой связи.

*Внизу:* подготовка к полевому заданию.





Уроки, извлеченные из учения ЦУ10, окажут большое воздействие на работу ВТС и планы дальнейшего развития оперативного потенциала и будут включены в комплексный технический доклад.

В целях широкого освещения данного мероприятия для представителей средств массовой информации из стран Восточно-Средиземноморского региона и Ближнего Востока были проведены брифинги и был устроен день средств массовой информации; ВТС предоставил материал для передачи в телевизионных новостях по каналу "ЮНИФИД" и тематический сюжет для телевизионной программы "ООН в действии" и для программы "Си-Эн-Эн Уорлдвайд".

## ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ

Цель плана действий по ИНМ, утвержденная Комиссией в ноябре 2009 года, заключается в обеспечении основы для разработки режима ИНМ ориентированным на проект образом. В этот план действий, подготовленный на основе анализа и последующего учета уроков КПУ, состоявшегося в 2008 году, было включено в общей сложности 38 проектов в пяти основных областях развития: планирование политики и операции, оперативная поддержка и логистика, техника и оборудование, подготовка кадров, процедуры и документация. Предполагается, что реализация этих проектов будет способствовать наращиванию оперативного потенциала ИНМ и содействовать подготовке и проведению следующего КПУ.

В 2010 году было начато 28 проектов и успешно завершено шесть проектов. В связи с финансовыми и кадровыми проблемами, наблюдавшимися в течение 2010 года, и ограниченностью ресурсов на 2011 год возникла необходимость корректировки плана действий.

## РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ СЛЕДУЮЩЕГО КОМПЛЕКСНОГО ПОЛЕВОГО УЧЕНИЯ

В 2010 году началась разработка механизма, позволяющего осуществлять тестирование и проверку продуктов, полученных при выполнении плана действий, и тем самым способствующего согласованному и структурированному наращиванию оперативного потенциала ИНМ. В рамках последующей деятельности был представлен проект концепции дальнейшего развития оперативного потенциала путем проведения ряда учений до следующего КПУ. В результате проведенных обсуждений и полученных запросов относительно ее доработки концепция была усовершенствована.

В рамках этой концепции на индивидуальной и систематизированной основе рассматриваются различные этапы ИНМ и предусматривается время, после завершения конкретных заложенных в плане действий проектов, для тестирования и проверки их применимости и лучшей подготовки к проведению следующего КПУ. После согласования и принятия концепции она станет руководством для подготовки к проведению следующего КПУ на основе управления проектами и управления, ориентированного на достижение конкретных результатов.

## ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЛИТИКИ И ОПЕРАЦИИ

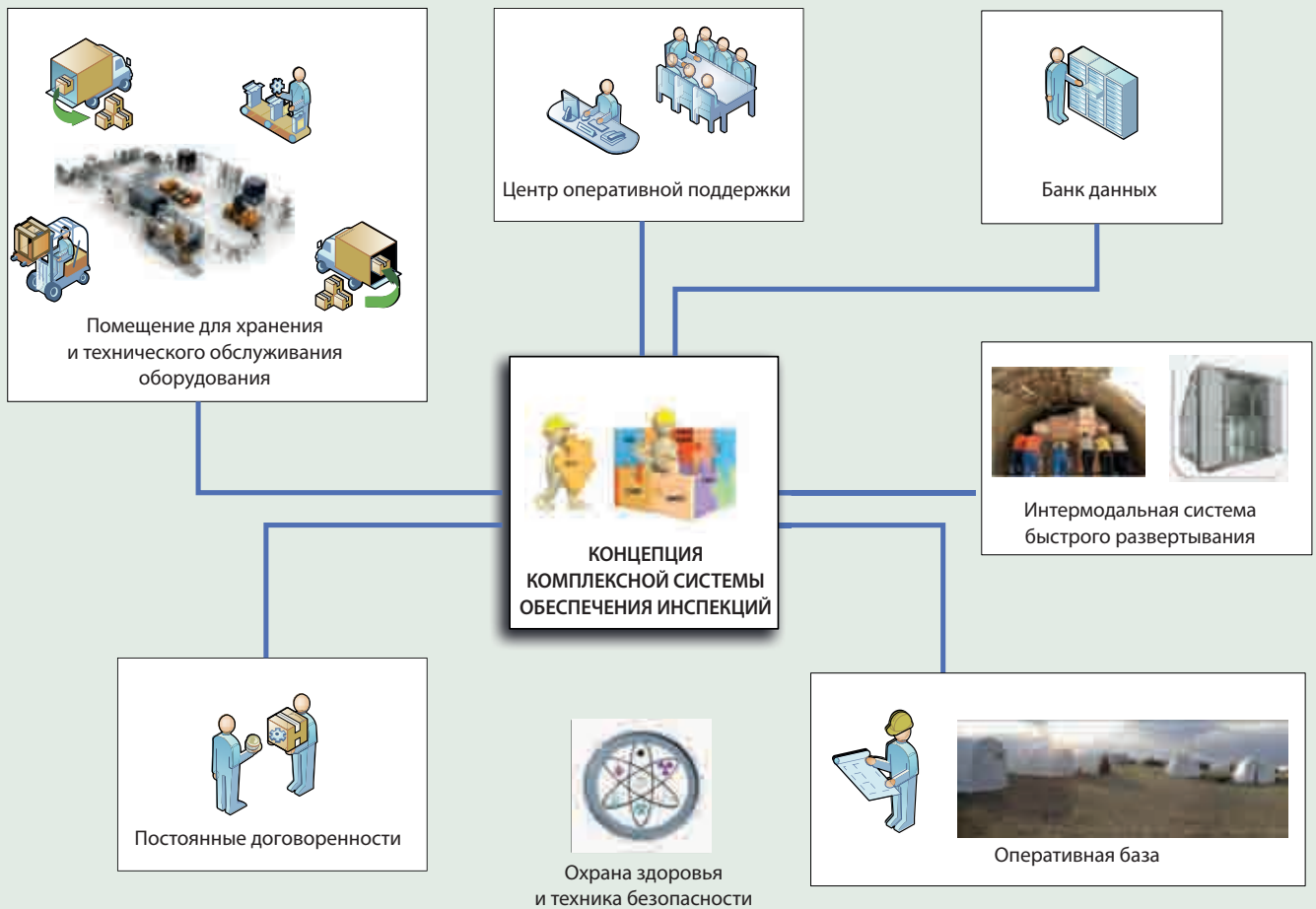
Двумя основными направлениями дальнейшего развития в 2010 году были инспекционная политика и оперативные процедуры. В соответствии с целями плана действий осуществлялась дальнейшая разработка концепций и оперативных процедур в таких областях, как функциональность инспекционной группы и поддержание связи, система управления потоками данных и полевой информацией, в дополнение

к разработке оперативных процедур для этапа предварительной инспекции, политики общественной информации и административных положений, применимых в ходе ИНМ.

Опыт, полученный в ходе КПУ 2008 года, показал, что разработка процедур и методов проведения реальных инспекций должна строиться на основе процедур оперативного управления и управления проектами для проведения учений. Был представлен на рассмотрение первоначальный проект руководства по управлению учениями, который в настоящее время пересматривается с учетом полученных замечаний. Предполагается, что окончательный проект будет апробирован в ходе следующего раунда подготовки к учениям.

После работы над концепцией функциональности инспекционной группы в первой половине 2010 года в результате проведения учения ЦУ10 были получены уточненные данные, содействующие ее разработке. В рамках этой работы, призванной помочь достижению инспекционной группой целей, поставленных статьей IV Договора, основное внимание уделяется разработке начальных методов и оперативному определению характеристик и местоположения любых наблюдаемых особенностей или признаков, соответствующих проведению подземного ядерного взрыва в нарушение Договора. В настоящее время ВТС занимается консолидацией требований, предъявляемых к методам проведения отдельных инспекций, спецификациям оборудования и составу подгрупп, а также к аспектам планирования полевой деятельности и полевого развертывания.

Создание интегрированной системы управления информацией (ИСУИ) в настоящее время находится на заключительном этапе. В рамках этого этапа в декабре 2010 года в Вене состоялось внутриорганизационное учение для проверки и оценки спроектированного прототипа и первой операционной платформы ИСУИ. Уроки, извлеченные из этого учения,



будут использованы для дальнейшего совершенствования платформы.

Работа по вопросам обеспечения связи в ходе ИНМ, которая проводилась в 2010 году, была направлена прежде всего на оценку и закупку средств связи, а также дальнейшее развитие коммуникационных технологий. В рамках развития таких технологий были проведены два технических совещания в училище войск связи Вооруженных сил Австрии. Кроме того, во второй половине 2010 года в ходе учения ЦУ 10 было проведено тестирование концепции проектирования и предлагаемых аппаратных решений. Данное учение внесло важный вклад в разработку концепции связи и стандартных рабочих процедур.

Было проведено изучение требований к информации и данным, которые необходимы для эффективной подготовки инспекционной группы на

этапе предварительной инспекции. В ходе изучения были определены важные источники данных, и его результаты будут использоваться в тесном взаимодействии с соответствующими подразделениями ВТС для разработки стандартизированных форматов и шаблонов, а также процедур обращения со связанными с ИНМ данными, их обработки, архивирования и распространения.

Началась работа по созданию комплекса административных положений, применимых к ИНМ, и в настоящее время рассматриваются предложения, касающиеся различных областей технического сотрудничества и сотрудничества в области развития между Отделом ИНМ и другими подразделениями ВТС.

Проводилась дальнейшая разработка основных показателей результатов деятельности (ОПД) ИНМ и их базовых и промежуточных значений

путем направления вопросов об основных результатах деятельности на стратегическом уровне, приведения целей плана действий в соответствие со стратегическими целями ИНМ и согласования ОПД для ИНМ с существующими ОПД для программы и бюджета. Новые ОПД позволят осуществлять более структурированный контроль за ходом выполнения плана действий и обеспечат применение ориентированного на достижение конкретных результатов управления ко всем видам деятельности для разработки режима ИНМ.

## ОПЕРАТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА И ЛОГИСТИКА

С одобрения Комиссии ВТС приступил к внедрению комплексной системы поддержки инспекций. Концепцией предусмотрено 9 основных направлений оперативной поддержки и логистики для

подготовки, начала, проведения и возобновления ИНМ: системное проектирование пункта хранения и обслуживания оборудования (ПХОО), Центр по поддержке операций, интермодальная система быстрого развертывания (ИМСБР), концепция охраны здоровья и личной безопасности, банк данных ИНМ, база инспекционных операций, постоянные и действующие договоренности, стратегия и культура деятельности и обязанности сотрудников в ходе ИНМ. В 2010 году основное внимание уделялось созданию ПХОО и ИМСБР, банка данных ИНМ и инфраструктуры для базы инспекционных операций.

Приоритетным направлением явилось создание ПХОО и инфраструктуры для временного центра по поддержке операций, учитывая интерес, проявленный к аренде помещений для ПХОО. Надлежащим образом спроектированный и оборудованный ПХОО позволит объединить различные части комплексной системы поддержки инспекций в одно целое благодаря синергетическому подходу и использовать существующую

инфраструктуру, которая также может применяться при подготовке кадров для ИНМ и проведении учений.

Для банка данных ИНМ были разработаны высокоуровневая системная архитектура и план реализации. В нем будут содержаться различные базы данных, необходимые для поддержки инспекционной группы в ходе ИНМ, а также для координации начального планирования и подготовки к инспекции.

В рамках пилотного проекта ИМСБР были проведены исследования и разработки с целью поиска решения для размещения модульного накопителя оборудования в блоке, который легко транспортируется и специально разработан с учетом требований методов и технологий ИНМ. По оценкам, для транспортировки одного полного комплекта инспекционного и вспомогательного оборудования потребуется 30 контейнеров. В конце 2010 года были приобретены и поставлены 10 специально спроектированных контейнеров, перевозимых на самолете. Кроме того, были приобретены еще 20 контейнеров, поставка ожидается в первой половине 2011 года.

На основе уроков, извлеченных из КПУ 2008 года, были уточнены планировочно-инфраструктурные требования к базе инспекционных операций с учетом климатических, топографических, культурных и геополитических факторов, влияющих на требования к созданию инфраструктуры.

## ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

В области разработки техники и оборудования основное внимание в течение 2010 года уделялось методам мониторинга благородных газов, многоспектральным и инфракрасным технологиям мониторинга, совершенствованию методов продолжения инспекции и завершению создания прототипа системы мониторинга сейсмических афтершоков (СМСА).

В ноябре в Бадене, Австрия, было проведено штабное учение в рамках завершения создания прототипа СМСА. Лица, заинтересованные в создании СМСА, обсудили и разработали начальные принципы управления преобразованиями для передачи существующей СМСА, разработанной



Оборудование для глубокого электромагнитного зондирования работает во время полевых испытаний в Пече, Венгрия, сентябрь 2010 года. Такое оборудование можно использовать в продолжение инспекции после ИНМ для выявления аномалий, вызванных искусственными структурами, и геологических эквивалентов сигналов, типичных для подземных ядерных взрывов.



Осмотр прототипа системы обнаружения радиоактивного ксенона (XESPM-2) во время технического визита представителей ВТС в китайский НЦА в Пекине в марте 2010 года.

на базе Oracle, в системную архитектуру, приемлемую для всего ВТС. Пакет программного обеспечения СМСА был установлен на высокопроизводительных настольных ПК, которые должны использоваться для дальнейших разработок программного обеспечения и мелкомасштабных испытаний.

Что касается многоспектрального мониторинга, то от одного из подписавших Договор государств были получены отчеты о недавно проведенном полевом эксперименте, и содержащиеся в них выводы используются для совершенствования этой технологии. Параллельно в рамках подготовки к намеченному на декабрь совещанию по методам продолжения инспекции были подготовлены и доработаны различные электромагнитные модели для ИНМ.

Что касается создания системы мониторинга радиоксенона для целей ИНМ, был начат процесс закупок гамма-спектрометра с высоким разрешением и вспомогательного оборудования. Благодаря совместному предприятию с Китаем в 2010 году удалось продолжить разработку системы мониторинга благородных газов, провести обсуждения и подготовить концепцию первой системы мониторинга радиоактивного ксенона.

Результаты проведенных в 2009 году испытаний системы мониторинга благородных газов в полевых условиях и извлеченные из них уроки были включены в Технический доклад, изданный для дальнейшего обсуждения.

## ПОДГОТОВКА КАДРОВ

В 2010 году основные усилия в области подготовки кадров были сосредоточены на подготовке ко второму циклу обучения заместителей инспекторов на основе тщательного анализа потребностей в подготовке кадров после КПУ 2008 года. В рамках этих усилий был проведен ряд совещаний с участием заинтересованных сторон по планированию подготовки кадров



*Вверху:* участники вводного курса второго цикла обучения для заместителей инспекторов, Варпалота, Венгрия, июнь–июль 2010 года. *В середине:* штабное учение, посвященное методам визуального наблюдения, Тэджон, Республика Корея, август – сентябрь 2010 года. Стажеры покидают вертолет после проведения облета территории. Вертолет был получен в качестве пожертвования в натуральной форме со стороны Республики Кореи для обучения методам облета территории. *Внизу:* участники семнадцатого практикума по ИНМ, Баден, Австрия, май 2010 года.

для ИНМ. Данный процесс завершился состоявшимся в начале декабря в Бадене, Австрия, совещанием по вопросам планирования курсов продвинутой подготовки, на котором были успешно учтены все выявленные требования к обучению методикам проведения ИНМ.

В июне – июле 2010 года в Варпалота, Венгрия, состоялось основное учебное мероприятие по ИНМ, которое ознаменовало начало второго учебного цикла и в котором приняли участие 62 обучающихся из 47 подписавших Договор государств. На основе оценки достигнутого обучающимися прогресса и уровня их удовлетворенности программой был сделан вывод об успешной подготовке и проведении этого мероприятия.

В период с 13 по 16 апреля в Вене был проведен восемнадцатый вводный курс по ИНМ для 20 дипломатов из 16 постоянных представительств и двух сотрудников ВТС. Это просветительское мероприятие по ИНМ было встречено положительно и способствовало возобновлению интереса подписавших Договор государств к участию в осуществлении проектов плана действий и оказанию поддержки этой деятельности.

В ответ на предложение Республики Корея провести в ней учебные мероприятия по ИНМ в Тэджоне с 30 августа по 3 сентября прошло штабное учение по методам визуального наблюдения. Участники учились применять методы визуального наблюдения путем улучшения рабочих процедур в ходе выполнения заданий по решению конкретных проблем. Аналогичное штабное учение по СМСА было проведено в Бадене, Австрия, для специалистов в области сейсмических

методов и отдельных участников второго цикла обучения. Эти мероприятия способствовали успешному прохождению участниками соответствующей подготовки и тем самым достижению целей второго цикла обучения на 2010 год.

По просьбе обучающихся была продолжена разработка новых модулей электронного обучения. В результате полученных от участников откликов модуль по радиационной безопасности и пилотный модуль по оборудованию ИНМ (магнитометр) приближаются к этапу испытаний.

## ПРОЦЕДУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

В 2010 году ВТС продолжал оказывать поддержку по вопросу существа и техническую и административную помощь Рабочей группе В в ходе третьего этапа разработки проекта Оперативного руководства по ИНМ.

С 3 по 7 мая ВТС провел свой семнадцатый практикум по ИНМ в Бадене, Австрия. Его участниками стали 73 эксперта из 22 подписавших Договор государств и представители ВТС. Особое внимание было уделено важнейшим методам, основному оборудованию и специальным приложениям. В отчете о практикуме содержатся рекомендации в отношении различных мероприятий, таких как проведение еще одного КПУ до 2014 года и разработка оборудования ИНМ для обнаружения изотопов радиоактивного ксенона и аргона, а также составление атласа наблюдаемых особенностей и признаков, свидетельствующих о подземном ядерном взрыве. Рекомендации были

одобрены Комиссией, никак не повлияв на планируемую дату проведения следующего КПУ.

С 22 по 26 ноября в Вене был проведен восемнадцатый практикум по ИНМ. В практикуме приняли участие в общей сложности 52 эксперта из 16 подписавших Договор государств и представители ВТС. На нем был рассмотрен ряд технических вопросов, касающихся проекта Оперативного руководства по ИНМ, таких как обработка данных и конфиденциальность данных инспекционной группы (включая обработку цифровых изображений), поддержание связи инспекционной группой, предынспекционная деятельность, связанная с оборудованием, и список оборудования ИНМ. Кроме того, был представлен и обсуждался проект концепции ВТС по планированию подготовки и проведения следующего КПУ.

Был подготовлен перечень стандартных рабочих процедур, необходимых для каждого этапа инспекции с учетом требований, предъявляемых к следующему КПУ, и обновленного перечня процедур, определенных для разработки. Был начат предварительный обзор существующих процедур, и проведен ряд совещаний для обсуждения вопросов стандартизации и проверки соответствия Договору.

В соответствии с планом действий было проведено обновление системы управления документацией ИНМ с целью включения пересмотренной документации. Был начат обзор процедур контроля и кодирования для документации по управлению качеством ИНМ.



# НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

## Основные достижения в 2010 году

Разработка страновых обзоров и аналитических материалов для использования при наращивании потенциала и подготовке кадров для всех географических регионов;

дальнейшая разработка модулей электронного обучения и их использование в качестве необходимого условия для учебных мероприятий для персонала НЦД;

поставка систем по наращиванию потенциала в 14 НЦД.

Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ предлагает подписавшим Договор государствам курсы подготовки кадров и практикумы по технологиям, связанным с Международной системой мониторинга (МСМ), Международным центром данных (МЦД) и проведением инспекций на местах (ИНМ), тем самым содействуя повышению их научного потенциала в соответствующих областях. В ряде случаев национальным центрам данных (НЦД) предоставляется оборудование для наращивания их потенциала и активного привлечения к участию в режиме контроля путем получения доступа к данным МСМ и продуктам МЦД и проведения их анализа. Такая политика наращивания потенциала способствует повышению технических возможностей как подписавших Договор государств во всех регионах мира, так и Комиссии. С расширением и совершенствованием технологий происходит расширение и совершенствование знаний и опыта специально назначенного персонала. Курсы подготовки кадров проводятся в штаб-квартире Комиссии, а также во многих местах за ее пределами, часто при содействии принимающих государств. Европейский союз также продолжает вносить вклад в реализуемую Комиссией программу по наращиванию потенциала.



Участники технического курса подготовки операторов станций, проведенного в Вене в 2010 году. Слева: калибровка инфразвукового барометра. Справа: замена подшипников и устройства для отбора проб воздуха в установке радионуклидного мониторинга.

## ЭТАПЫ НАРАЩИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА

Реализуемая Комиссией программа по наращиванию потенциала для подписавших Договор государств предусматривает проведение учебных курсов и практикумов, безвозмездные поставки оборудования и последующие технические посещения. Программа, которая по-прежнему получает поддержку в виде взносов со стороны Европейского союза, имеет различные этапы:

- разработка страновых обзоров для всех подписавших Договор государств;
- проведение практикума по развитию региональных НЦД;

- проведение двухнедельного курса подготовки технического персонала НЦД;
- предоставление одного или более экспертов;
- предоставление основного компьютерного оборудования НЦД.

Программа была значительно расширена благодаря введению электронного обучения, которое используется на регулярной основе и в качестве необходимого условия для всех учебных мероприятий, проводимых для технического персонала НЦД, операторов станций и инспекторов ИНМ.

## СТРАНОВЫЕ ОБЗОРЫ

Разработаны стандартные страновые обзоры для всех подписавших Договор государств. Эти обзоры содержат информацию, имеющуюся в распоряжении ВТС, в отношении числа имеющихся у конкретного государства уполномоченных пользователей, использования данных МСМ и продуктов МЦД, а также участия в предыдущих учебных мероприятиях. Данные обзоры служат в качестве справочных материалов до и во время проведения мероприятий и встреч с представителями государств.

## ПРАКТИКУМЫ ПО ВОПРОСАМ РАЗВИТИЯ НЦД

В 2010 году были проведены три практикума по вопросам развития НЦД: в Австралии (29 участников), Иордании (19 участников) и Вене для стран Восточной Европы (12 участников). Перед практикумами стояла задача расширить представление о Договоре и работе Комиссии, повысить национальный потенциал подписавших Договор государств в связи с осуществлением Договора, расширить обмен опытом и специальными знаниями среди подписавших Договор государств в связи с созданием, функционированием и управлением НЦД, а также содействовать применению данных контроля в гражданских и научных целях. В программу практикумов были включены презентация Комиссии, в которой был сделан упор на необходимость получения информации для создания и обеспечения функционирования НЦД, и выступления представителей НЦД, посвященные всем этапам развития этих учреждений. Кроме того, практикумы предоставили возможность для сбора дополнительной информации по странам.

## ПОДГОТОВКА ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА НЦД

После практикума по вопросам развития НЦД технический персонал НЦД в течение двух недель проходит подготовку, в ходе которой он работает с данными МСМ и продуктами МЦД, загружает и устанавливает программное обеспечение "НЦД в коробке" и занимается анализом данных с помощью предоставленных средств. В 2010 году на трех двухнедельных курсах продвинутой подготовки,

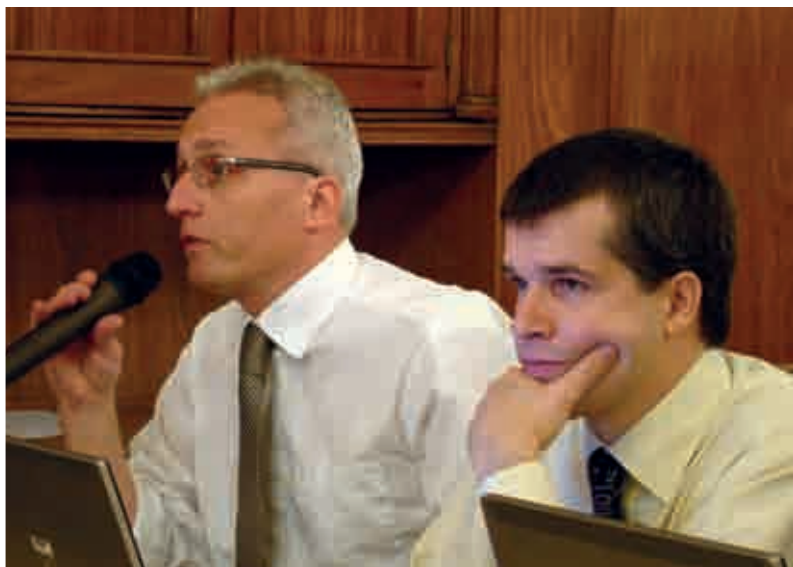
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОСЕЩЕНИЯ НЦД

После курсов продвинутой подготовки в соответствующую страну направляется консультант для оценки того, каким образом участники используют знания и навыки, полученные ими в ходе данных курсов. Цель заключается в том, чтобы обеспечить регулярное использование прошедшими этот курс лицами данных и продуктов Комиссии. Кроме того, в ходе таких посещений удовлетворяются их конкретные потребности и запросы.

проводившихся в Малайзии, Испании и Вене, были подготовлены в общей сложности 62 технических сотрудника НЦД.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАРАЩИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА НЦД

В рамках стратегии наращивания потенциала Комиссии на средства из регулярного бюджета и проектов совместных действий III и IV Европейского союза было закуплено несколько комплектов оборудования, необходимого для создания надлежащей технической инфраструктуры в НЦД. Это оборудование было поставлено в 14 НЦД, и еще несколько поставок запланированы на 2011 год. Данное оборудование, поставляемое в рамках технической помощи, оказываемой подписавшим Договор государствам с целью создания или повышения потенциала их НЦД, расширяет возможности того или иного НЦД с точки зрения его участия в режиме контроля и возможности для его использования в гражданских и научных целях в зависимости от предполагаемых потребностей.



Участники Практикума по мониторингу благородных газов и радионуклидным лабораториям МСМ – 2010, Буэнос-Айрес, ноябрь 2010 года.



## ПОДГОТОВКА ОПЕРАТОРОВ СТАНЦИЙ

В 2010 году был организован широкий круг мероприятий для подготовки операторов станций и технического персонала НЦД. В общей сложности 73 оператора станций прошли подготовку на 9 курсах, посвященных в основном вопросам использования и технического обслуживания оборудования, но охватывавших также процедуры представления отчетности и связи с ВТС.

## ПРАКТИКУМЫ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МОНИТОРИНГА

В период с 18 по 22 октября в Тунисе был проведен Практикум по технологии инфразвукового мониторинга – 2010, организованный тунисским НЦД, Национальным центром картографии и дистанционного зондирования при поддержке Комиссии. Свои работы, посвященные последним достижениям в области инфразвуковых технологий, представили выдающиеся ученые примерно из 25 стран. Основными темами, рассмотренными в ходе этого практикума, стали состояние сети инфразвукового мониторинга МСМ, ход

осуществления проектов инфразвукового мониторинга в МЦД, сенсорные технологии, сетевые возможности обнаружения, обработка данных, моделирование, сравнение инфразвуковых и сейсмических сигналов и анализ вулканических сигналов.

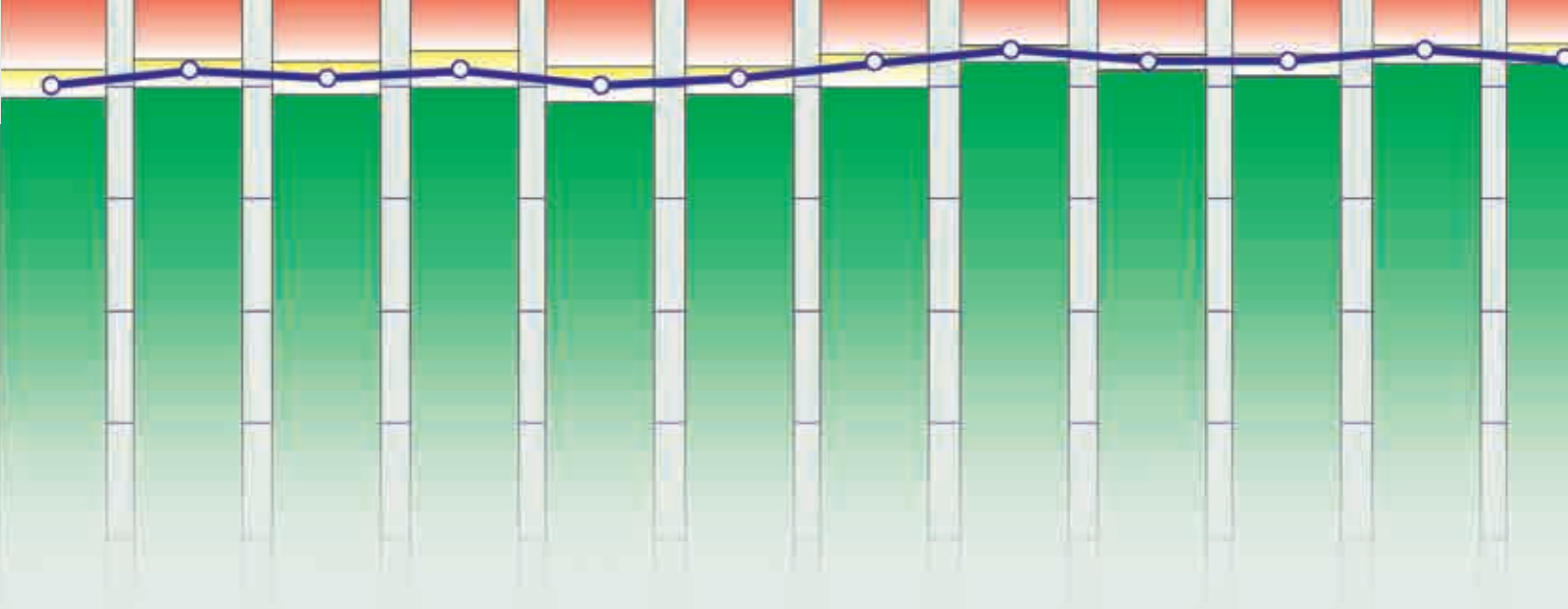
С 1 по 5 ноября в Буэнос-Айресе при поддержке Комиссии прошел Практикум по мониторингу благородных газов и радионуклидным лабораториям МСМ – 2010, организованный Управлением по ядерному контролю Аргентины. В практикуме приняли участие в общей сложности 80 экспертов в области мониторинга благородных газов и представителей радионуклидных лабораторий из различных стран мира. Был организован обмен результатами научных исследований, опытом работы и информацией по процедурным вопросам, а также были представлены рекомендации по следующим темам: наука и техника, анализ данных, фоновый уровень ксенона, анализ работы и отказов системы, вопросы сертификации, новые и будущие разработки в моделировании атмосферного переноса, ИНМ, обеспечение качества/контроль качества работы лабораторий в отношении мониторинга благородных газов,

проведенная в 2009 году проверка профессиональной компетентности лаборатории и лабораторные методы.

## ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Система электронного обучения была введена в предварительную эксплуатацию в конце 2009 года и получила более широкое использование в 2010 году. Была продолжена разработка модулей электронного обучения при поддержке Европейского союза, и благодаря имевшимся средствам стало возможным увеличить количество курсов по сравнению с первоначально запланированными. К концу 2010 года имелось 26 курсов, 12 из которых были переведены на официальные языки Организации Объединенных Наций.

В настоящее время система электронного обучения используется для подготовки технического персонала НЦД, операторов станций и инспекторов ИНМ. Ее модули доступны для уполномоченных пользователей, операторов станций, инспекторов ИНМ и персонала ВТС.



# ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

## Основные достижения в 2010 году

Завершение подготовки  
Руководства по оценке  
показателей процессов ВТС;

дальнейшая разработка  
процедур, относящихся к  
системе управления качеством;

практикум по оценке НЦД  
в Найроби.

На протяжении всего процесса создания системы контроля Временный технический секретариат (ВТС) Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ стремится к обеспечению ее эффективности, действенности и непрерывного совершенствования с помощью системы управления качеством. Эта система ориентирована на таких участников, как подписавшие Договор государства и национальные центры данных, и ее целью является обеспечение выполнения Комиссией ее обязательств в области создания режима контроля ДВЗЯИ в соответствии с требованиями, сформулированными в Договоре, Протоколе к нему и относящихся к ним документам Комиссии.

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Функция системы управления качеством заключается в определении и использовании на практике основных показателей результатов деятельности (ОПД) для оценки процессов и продуктов ВТС и, соответственно, оказании содействия работе по анализу и постоянному совершенствованию системы управления. ОПД представляют собой ряд параметров количественной оценки прогресса в достижении целей и отражения стратегических результатов деятельности той или иной организации. Они используются главным образом для определения состояния организации на данном этапе и рекомендации дальнейших мер. Система управления качеством призвана содействовать последовательному соблюдению требований, предъявляемых системой контроля. Она охватывает все проходящие в ВТС процессы и получаемые в результате ее деятельности продукты.

В 2010 году ОПД в отношении данных о радионуклидах и волновых формах и соответствующих продуктах, а также в отношении связанных с ними вспомогательных процессов ВТС были подвергнуты независимой экспертной оценке. Соответствующие отчеты и рекомендации были представлены участникам состоявшегося в 2010 году практикума по вопросам управления качеством.

Группы экспертной оценки пришли к выводу, что ОПД необходимы заинтересованным сторонам, чтобы обеспечить удовлетворительное функционирование системы контроля в соответствии с требованиями Договора. Группа экспертной оценки ОПД в отношении данных о радионуклидах проанализировала их на



Типовой снимок экрана параметров системы проверки, которые выдает Инструмент подготовки отчетности (PRTool). Вверху слева: изменение поступления данных с радионуклидных станций МСМ в период с 2000 по 2010 год. Вверху справа: рассылка в разбивке по видам докладов, запросов и уведомлений, полученных в ходе работы МЦД со всех объектов МСМ в 2010 году. Внизу: суммарная численность сертифицированных станций МСМ в разбивке по технологиям в период с 2000 по 2010 год.



Участники практикума 2010 года по вопросам управления качеством, Вена, ноябрь – декабрь 2010 года.

предмет приоритетности для основных заинтересованных сторон. Группа экспертной оценки ОПД в отношении данных о волновых формах рекомендовала пересмотреть структуру показателей по основным областям или процессам и основным целям и параметрам, а также упростить систему ОПД.

В 2010 году в период с 29 ноября по 1 декабря в Вене был проведен практикум по вопросам управления качеством. На нем присутствовало более 35 участников из 10 подписавших Договор государств, двух международных организаций и ВТС.

Практикум одобрил Руководство по оценке показателей процессов ВТС и рекомендовал, в частности, принять следующие общие цели процессов/эффективности: завершение модернизации и обеспечение доступа уполномоченных пользователей к модернизированной веб-платформе, отображающей значения ОПД; и дальнейшая разработка, тестирование и проверка необходимых измерительных инструментов, базовых данных и ОПД для сетевых возможностей.

Практикум признал, что система показателей, используемая в Руководстве по оценке показателей процессов ВТС, должна быть положена в основу механизма собственной оценки деятельности техническими подразделениями ВТС. Кроме того, было отмечено, что функция оценки ВТС необходима для оказания поддержки техническим подразделениям в такой деятельности и предоставления технической информации и Комиссии информации о соответствии этой деятельности механизму оценки.

В ходе практикума состоялось обсуждение глоссария терминов, используемых сообществом

ОДВЗЯИ, который будет доработан в соответствии с рекомендациями участников.

С целью стандартизации и гармонизации функций оценки в рамках Организации Объединенных Наций Группа Организации Объединенных Наций по оценке (ЮНЕГ) согласовала нормы и стандарты оценки в системе Организации Объединенных Наций в 2005 году. На основе этих норм и стандартов, а также данного Комиссией мандата была проведена собственная оценка, ставшая предметом обсуждения в ходе практикума.

Стало очевидным, что собственная оценка широко применяется техническими подразделениями ВТС и что большое внимание уделяется определению механизма проведения собственной оценки этими подразделениями.

Кроме того, основными особенностями системы оценки ВТС были признаны внешняя оценка пользователями данных и продуктов и последующий контроль выполнения рекомендаций.

Было установлено, что система управления качеством и соответствующие процедуры обеспечивают хорошую основу для проведения надежных, полезных и независимых оценок. Тем не менее было принято решение рассмотреть вопрос о составлении руководства по оценке для дальнейшего определения и разработки руководящих принципов в соответствии с нормами и стандартами ЮНЕГ, которые касаются того, что должно быть предметом оценки, как и кем должна проводиться оценка, и включают различные подходы и инструменты оценки.



Участники практикума 2010 года по оценке для НЦД, Найроби, май 2010 года.

## ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ ИНСПЕКЦИИ НА МЕСТЕ

При оценке деятельности в рамках ИНМ основное внимание было уделено разработке механизма оценки для состоявшихся в 2010 году целенаправленного и штабного учений, посвященных наземным системам визуального наблюдения.

## ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ С НАЦИОНАЛЬНЫМИ ЦЕНТРАМИ ДАННЫХ

В период с 10 по 14 мая 2010 года в Найроби, Кения, состоялся практикум по оценке для НЦД, который был организован правительством Кении совместно с Комиссией. В его работе приняли участие более 75 представителей 30 подписавших Договор государств, НЦД и ВТС.

В своей политике обеспечения качества ВТС особо подчеркивает необходимость ориентации на клиента. Для НЦД как главных пользователей продуктов и услуг ВТС ежегодно проводятся практикумы по оценке с целью получения обратной связи. В Найроби существенное значение для достижения этой цели имели полученные после проведения в 2009 году учения НЦД по оценке готовности (УОГ) отзывы и другие материалы НЦД. В ходе практикума была признана необходимость продолжения при поддержке ВТС проведения таких мероприятий, как УОГ, планирование и управление которыми осуществляется НЦД, и подчеркнута необходимость обсуждения и определения содержания и формата продукта, полученного в результате слияния данных. Хотя инфразвуковые данные впервые были включены в УОГ-2009, очевидно, что использование инфразвуковых данных находится на ранней стадии и что в связи с этим существует необходимость разработки дополнительных инструментов для НЦД.

УОГ-2010 планировалось провести в четвертом квартале 2010 года на основе наблюдений синтетических радионуклидов. Предполагалось, что тема использования вспомогательных сейсмических данных при автоматической обработке данных в МЦД может представлять интерес для экспертной группы по волновым формам Рабочей группы В.

Практикум подтвердил, что в настоящее время по ряду инициатив, связанных с разработкой и внедрением инструментов и процессов тестирования и мониторинга, происходит консолидация системы проверки эффективности. НЦД было настоятельно рекомендовано ознакомиться с прототипным инструментом подготовки отчетности о результатах деятельности ВТС (PRTool) и предлагаемыми им возможностями. Участники отметили, что связанные с данными и продуктами ОПД имеют ключевое значение для НЦД и при разработке инструмента подготовки отчетности о результатах деятельности ВТС им следует уделять первоочередное внимание.

Участники практикума рекомендовали рассмотреть на следующем практикуме по оценке для НЦД ход выполнения сделанных на предыдущих практикумах рекомендаций.

В развитие рекомендаций, сделанных в ходе практикума по оценке для НЦД, состоявшегося в 2009 году в Пекине, НЦД продемонстрировали беспрецедентный пример поддержки друг друга, когда один НЦД оказал помощь другим: НЦД под руководством Национального института геофизики и вулканологии Италии приняли участие в проводимом университетом Найроби анализе аналогичного УОГ мероприятия, предусматривающем использование программного обеспечения для виртуальных машин, разработанного на основе программы Geotool (предоставленной ВТС). Ожидалось, что в результате такой "горизонтальной поддержки" в УОГ-2010 примут участие новые НЦД,

несмотря на ограничения, связанные с аппаратным или программным обеспечением. Форум НЦД явился одним из важнейших элементов постоянно развивающегося сотрудничества между НЦД, а также оказал существенную поддержку УОГ.

## ВКЛАД В РАБОТУ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОЦЕНКЕ

Группа Организации Объединенных Наций по оценке (ЮНЕГ) объединяет ответственные за оценку подразделения системы Организации Объединенных Наций, включая специализированные учреждения, программы и ассоциированные организации. Цель данной группы состоит в укреплении таких аспектов функции оценки, как объективность, эффективность и прозрачность, во всей системе Организации Объединенных Наций и пропаганде важности механизма оценки для процессов обучения, принятия решений и подотчетности. ЮНЕГ представляет собой форум, на котором участники могут обмениваться опытом и информацией, обсудить самые последние связанные с оценкой вопросы и содействовать упрощению и согласованию практики представления отчетности.

В начале мая 2010 года в Вене состоялось ежегодное совещание ЮНЕГ. Совещание открыл Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии от имени организаций, расположенных в Венском международном центре. В своем выступлении Исполнительный секретарь подчеркнул важнейшую роль оценки в деятельности ВТС для содействия выполнению положений Договора, а именно обеспечения мониторинга, оценки и отчетности относительно общей эффективности системы контроля.



# РАЗРАБОТКА ПОЛИТИКИ

## Основные достижения в 2010 году

Дальнейшее расширение рамок проекта по поощрению участия развивающихся стран в официальных совещаниях Комиссии по техническим вопросам за счет оказания поддержки экспертам, число которых впервые достигло 10;

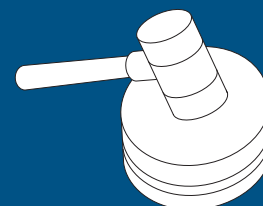
назначение посла Антонио Геррейро (Бразилия) Председателем Рабочей группы А;

новые достижения в деле создания системы информации с гиперссылками на задачи, поставленные в резолюции об учреждении Подготовительной комиссии.

Пленарный орган Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ, в состав которого входят все подписавшие Договор государства, обеспечивает политическое руководство и контроль за деятельностью Временного технического секретариата. В своей работе этот директивный орган опирается на две рабочие группы.

Рабочая группа А занимается бюджетными и административными вопросами, стоящими перед Организацией, а Рабочая группа В рассматривает научно-технические вопросы, связанные с Договором. Обе рабочие группы вносят предложения и рекомендации для рассмотрения и принятия Комиссией.

Кроме того, вспомогательную функцию выполняет Консультативная группа, состоящая из квалифицированных экспертов, которая консультирует Комиссию через свои рабочие группы по финансовым, бюджетным и связанным с ними административным вопросам.



## СОВЕЩАНИЯ В 2010 ГОДУ

28–29 июня 2010 года была проведена тридцать четвертая сессия Подготовительной комиссии, на которой председательствовал постоянный представитель Намибии посол Селма Ашипала-Мусавий. Тридцать пятая сессия Комиссии была проведена 8–9 ноября под председательством постоянного представителя Южной Африки посла Холиса Мабхонго.

Рабочая группа А, Председателем которой является посол Антонио Геррейро (Бразилия), провела свою тридцать седьмую сессию 7–8 июня и свою тридцать восьмую сессию 4–5 октября. Рабочая группа В, Председателем которой является г-н Хейн Хак (Нидерланды), провела свою тридцать четвертую сессию 15 февраля – 5 марта и свою тридцать пятую сессию 16 августа – 3 сентября. 1 марта, 3 июня и 30 августа состоялись совместные заседания рабочих групп А и В. Кроме того, в период с 31 мая по 2 июня были проведены неофициальные консультации открытого состава по различным вопросам, касающимся Рабочей группы В. Консультативная группа под председательством г-на Майкла Уэстона (Соединенное Королевство) провела первую и вторую части своей тридцать четвертой сессии 22–23 апреля и 10–14 мая и свою тридцать пятую сессию 6–8 сентября.

## РАСШИРЕНИЕ УЧАСТИЯ ЭКСПЕРТОВ ИЗ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

ВТС продолжил осуществление начатого в 2007 году проекта по оказанию содействия участию экспертов из развивающихся стран в работе официальных совещаний Комиссии по техническим вопросам. Заявленная цель этого проекта состоит в том,



Делегаты тридцать пятой сессии Подготовительной комиссии в ноябре 2010 года.

чтобы укреплять универсальный характер Комиссии и наращивать потенциал развивающихся стран.

ВТС внес ряд дальнейших улучшений в процесс осуществления вышеупомянутого проекта. Речь идет об организации в ходе тридцать пятой сессии Рабочей группы В

вводно-ознакомительного брифинга для новых экспертов, посвященного мандату и работе Комиссии, принятию более целенаправленного подхода к определению, при необходимости в консультации со странами-донорами, возможных мероприятий, проводимых в период между сессиями (в том числе региональных технических

совещаний и практикумов), в которых данные эксперты могли бы принять участие в рамках проекта, а также об обеспечении получения от экспертов, которым ранее оказывалась поддержка, информации относительно их продолжающейся работы с имеющими отношение к Договору вопросами, с целью определения устойчивого характера пользы от участия в проекте.

В 2010 году четыре эксперта, которым оказывалась поддержка в 2008 и 2009 годах, покинули проект, однако были отобраны пять новых экспертов, в результате чего впервые общее число получающих поддержку экспертов достигло 10 (по одному эксперту от Многонационального Государства Боливии, Бразилии, Индонезии, Кении, Мадагаскара, Папуа-Новой Гвинеи, Филиппин, Самоа, Шри-Ланки и Туниса). Следовательно, в рамках упомянутого проекта поддержку получали эксперты из двух наименее развитых стран.

Эксперты приняли участие в сессиях Рабочей группы В и в других посвященных техническим вопросам совещаниях, в том числе в неофициальных консультациях по вопросам, касающимся Рабочей группы В, в мае – июне, в практикуме по оценке для НЦД в мае и в практикуме по управлению качеством в ноябре – декабре. Кроме того, для экспертов оказалась полезной серия состоявшихся в ВТС технических обсуждений ключевых вопросов, связанных с контролем. Эксперт из Кении в качестве руководителя направления организовал обсуждение вопросов, связанных с НЦД, на обеих очередных сессиях Рабочей группы В.

В 2010 году финансирование проекта осуществлялось за счет добровольных взносов, которые поступили от Австрии, Китая, Финляндии, Венгрии, Индонезии, Люксембурга,

Малайзии, Марокко, Нидерландов, Новой Зеландии, Норвегии, Омана, Катара, Республики Корея, Словении, Южной Африки, Испании, Турции и Соединенного Королевства. Кроме того, был получен взнос от Фонда международного развития ОПЕК.

На основе доклада о ходе работы, подготовленного ВТС, Комиссия на своей ноябрьской сессии выразила поддержку данному проекту, а также вновь заявила о своей приверженности его осуществлению. Кроме того, Комиссия выразила признательность странам-донорам за их взносы и поблагодарила ВТС за подготовленные им доклады по этому проекту и за руководство его осуществлением.

## ПОДДЕРЖКА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ КОМИССИИ И ЕЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

ВТС – это орган, который занимается реализацией решений, принимаемых Комиссией. ВТС многонационален по составу: его сотрудники набираются из подписавших Договор государств на максимально широкой географической основе. Что касается сессий Комиссии и ее вспомогательных органов, то функция ВТС заключается в том, чтобы оказывать им поддержку в вопросах существа и организационных вопросах. ВТС играет важную роль в работе Комиссии и ее вспомогательных органов, поскольку ему приходится выполнять самые различные функции, начиная от организации технических средств для проведения конференций и услуг переводчиков и заканчивая подготовкой проектов официальных документов для различных сессий и консультированием председателей.

В связи с проведением неформальных консультаций ратифицировавших Договор государств ВТС оказывал поддержку по вопросам существа и организационным вопросам координаторам процесса согласно статье XIV Договора. Комиссией было принято решение о финансировании конференции согласно статье XIV, если большинство ратифицировавших Договор государств обратятся к Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций как депозитарию Договора с просьбой о созыве такой конференции в 2011 году.

## Система информирования о прогрессе в осуществлении мандата Договора

Был обеспечен дальнейший прогресс в создании системы информации с гиперссылками на задачи, поставленные в резолюции об учреждении Подготовительной комиссии (ISHTAR). Цель проекта ISHTAR, в основе которого лежит идея использования гиперссылок на официальные документы Комиссии, состоит в мониторинге достигнутого прогресса в соответствии с мандатом, содержащимся в Договоре, резолюции об учреждении Подготовительной Комиссии и решениях Комиссии и ее вспомогательных органов. Его общая цель заключается в том, чтобы обеспечить для Комиссии возможность определять, какие задачи еще предстоит осуществить с учетом подготовки Организации к работе после вступления Договора в силу.

## Создание виртуальной рабочей среды

ВТС обеспечивает виртуальную рабочую среду для тех представителей, которые не имеют возможности посещать очередные сессии Комиссии и ее вспомогательных органов.



С помощью самых современных технологий каждое официальное пленарное заседание транслируется на весь мир в масштабе реального времени. Заседания записываются и передаются в прямом эфире через Систему связи экспертов (ССЭ) до того, как поместить их в архив в

качестве справочной информации. Кроме того, с помощью ССЭ среди подписавших Договор государств распространяются вспомогательные документы, относящиеся к каждой конкретной сессии, а участники информируются о появлении новых документов путем рассылки

уведомлений по электронной почте. В 2010 году ВТС перед началом каждой сессии стал распространять на DVD все документы Комиссии и ее вспомогательных органов и соответствующие презентации.



# ИНФОРМАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## Основные достижения в 2010 году

Подтверждение приверженности Договору и намерению добиваться его вступления в силу;

ратификация Договора Центральноафриканской Республикой и Тринидадом и Тобаго, а также обязательства по его ратификации со стороны Гватемалы, Индонезии, Ирака, Папуа-Новой Гвинеи и Таиланда;

запуск проекта с использованием видео- и аудиосредств для более широкого освещения в мировых СМИ материалов, посвященных Договору и его режиму.

Одна из основных обязанностей Временного технического секретариата Подготовительной комиссии ДВЗЯИ состоит в том, чтобы содействовать пониманию целей и принципов Договора, работы Комиссии, глобального режима контроля за соблюдением ДВЗЯИ и применения Международной системы мониторинга в гражданских и научных целях. Эта задача решается в рамках взаимодействия с международным сообществом, в том числе с государствами, международными организациями, научными учреждениями, неправительственными организациями, средствами массовой информации и общественностью. Информационно-пропагандистская деятельность преследует цель пропаганды подписания и ратификации Договора государствами, информирования общественности о деятельности Комиссии и содействия международному сотрудничеству в области обмена связанными с контролем технологиями.

## ПОДДЕРЖКА ДОГОВОРА

На протяжении целого ряда лет Комиссия прилагает энергичные усилия, направленные на достижение целей повышения осведомленности о Договоре и углубления понимания его сути, создания режима контроля и объектов МСМ, а также поощрения подписания и ратификации Договора. Хотя происшедшие в 2009 году знаменательные события как никогда раньше подчеркнули беспрецедентное значение ДВЗЯИ, приданный ими новый импульс усилиям по обеспечению его вступления в силу и универсальности сохранился и в 2010 году в результате ряда событий, консолидировавших политическую решимость международного сообщества поддержать Договор. На Конференции 2010 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора государства – участники ДНЯО подтвердили жизненно важную важность вступления в силу ДВЗЯИ в качестве одного из основных элементов режима нераспространения ядерного оружия и разоружения. Важно отметить, что Индонезия, являющаяся государством, перечисленным в Приложении 2, объявила о своем намерении начать процесс ратификации Договора. Более 70 стран, 24 из которых были представлены на министерском уровне, приняли участие в пятом Совещании на уровне министров по содействию вступлению в силу Договора. Ожидается, что Договор, как и всегда, будет оставаться объединяющей силой в рамках многосторонней системы, и эти события ясно продемонстрировали, что Договор по-прежнему является объединяющим фактором нераспространения ядерного оружия и разоружения.

Политическая поддержка Договора и работы Комиссии достигла беспрецедентного уровня, о чем свидетельствует практически всеобщее признание Договора международным сообществом как эффективного инструмента коллективной безопасности и важного элемента режима нераспространения ядерного оружия и

разоружения. Все большее число государств, политиков и представителей гражданского общества выступают инициаторами кампаний за ратификацию Договора еще не сделавшими это государствами, в том числе государствами, перечисленными в Приложении 2. Благодаря их усилиям международное сообщество громко заявляет о важнейшей роли Договора в обеспечении безопасности в современных условиях. Жизненно важное значение для комплексного подхода к решению общих проблем безопасности имеет последний мощный и поддающийся контролю барьер для приобретения ядерного потенциала. Будучи всеобъемлющим и недискриминационным правовым документом, Договор представляет собой уникальную политическую и научную договоренность в области безопасности на основе сотрудничества. Политическая решимость придать этому документу полный правовой статус основывается на твердой вере в многостороннюю архитектуру безопасности, подкрепленную поддающимися контролю и исполнению договорами, желанием положить конец испытаниям ядерного оружия путем кодификации международных норм в отношении ядерных испытаний и стремлением к достижению мира, свободного от ядерного оружия.

Используя и опираясь на сложившуюся ситуацию в поддержку Договора, Комиссия должна пользоваться каждым удобным случаем для достижения своих целей и изучать возможности для привлечения к этой работе государств, а также организаций гражданского общества и международного научного сообщества. Реализация любого благого дела – а прекращение ядерных испытаний является именно таким делом – невозможна без постоянных инвестиций в нее. Что касается Договора, то сейчас и в будущем необходимы постоянные политические, технические и финансовые инвестиции в Договор и создание режима контроля. Такие инвестиции принесут дивиденды не только благодаря укреплению мира и безопасности на международной арене путем контролируемого

прекращения ядерных испытаний, но и благодаря многосторонней архитектуре безопасности, призванной создать условия для мира, свободного от ядерного оружия.

## НА ПУТИ К ВСТУПЛЕНИЮ ДОГОВОРА В СИЛУ И ЕГО УНИВЕРСАЛЬНОСТИ

В 2010 году идея универсализации Договора стала еще ближе благодаря его ратификации Центральноафриканской Республикой и Тринидадом и Тобаго. Индонезия объявила о своем намерении продолжить и завершить процесс ратификации. Кроме того, на Конференции 2010 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора Гватемала, Ирак, Папуа-Новая Гвинея и Таиланд объявили о своем намерении ратифицировать Договор.

По состоянию на 31 декабря 2010 года Договор подписали 182 государства и ратифицировали 153 государства, в том числе 35 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2 к Договору, чья ратификация необходима для вступления его в силу.

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМ СООБЩЕСТВОМ

В 2010 году, продолжая свои усилия по оказанию содействия осуществлению решений Комиссии о создании режима контроля и поощрению участия в работе Комиссии, ВТС поддерживал диалог с государствами в рамках двусторонних визитов в столицы государств и взаимодействия с постоянными представительствами государств в Вене, Берлине, Женеве и Нью-Йорке. Особое внимание уделялось такому взаимодействию с теми государствами, на территории которых расположены объекты МСМ, и государствами, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор (особенно государствами, перечисленными в Приложении 2).

Кроме того, ВТС пользовался различными международными, региональными и субрегиональными конференциями и другими форумами в целях углубления понимания Договора и содействия вступлению его в силу и созданию МСМ.

Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии посетил Францию, Германию, Ирландию, Израиль, Японию, Иорданию, Казахстан, Кению, Марокко, Норвегию, Филиппины, Швейцарию, Таиланд и Соединенные Штаты Америки с целью повышения взаимодействия Комиссии с этими государствами и привлечения внимания к такому вопросу, как важность вступления Договора в силу.

### Конференция участников ДНЯО по рассмотрению действия Договора

6 мая 2010 года Исполнительный секретарь выступил с речью на Конференции 2010 года участников Договора о нераспространении ядерного оружия по рассмотрению действия Договора, проходившей в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке. Государства – участники ДНЯО были тверды в своей решимости преодолеть неудачу Конференции 2005 года и вдохнули в ДНЯО новую жизнь. На Конференции был единогласно принят Заключительный документ, содержащий выводы и рекомендации с планом действий по ядерному разоружению и нераспространению ядерного оружия, в котором ДВЗЯИ отведено значительное место.

ДВЗЯИ уделялось беспрецедентно много внимания в ходе Конференции. Заявление министра иностранных дел Индонезии о намерении его страны ратифицировать Договор с самого начала создало благоприятную атмосферу. В Заключительном документе государства-участники подтвердили существенно важную роль ДВЗЯИ в рамках режима ядерного разоружения и нераспространения



Вверху: делегаты Конференции участников ДВЗЯИ по рассмотрению действия Договора, Нью-Йорк, май 2010 года. В середине: среди гостей, приглашенных на открытие выставки «Положить конец ядерным взрывам» были (слева направо): Майкл Дуглас, Посланец мира Организации Объединенных Наций; Марти Наталегав, министр иностранных дел Индонезии; Пан Ги Мун, Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций; Таиб Фасси Фихри, министр иностранных дел и сотрудничества Марокко; Серхио Дуарте, заместитель Генерального секретаря Организации Объединенных Наций и высокий представитель по вопросам разоружения. Внизу: Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ Тибор Тот ведет беседу с Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций.

и жизненно важное значение его вступления в силу. Кроме того, государства – участницы ДНЯО согласились, что ДВЗЯИ играет существенную роль в сдерживании разработки ядерного оружия и приобретения ядерного потенциала. Крайне важно, чтобы международное сообщество выполнило обязательства, изложенные в плане действий. Однако коротких путей к выполнению этих обязательств нет. ДВЗЯИ может существовать только при сильном режиме ДНЯО. Будучи последним барьером на пути ядерного оружия, ДВЗЯИ предлагает системный подход к решению задач по созданию режима нераспространения ядерного оружия.

ВТС проводил всеобъемлющую и активную кампанию в средствах массовой информации до, во время и после Конференции. На открытии выставки ДВЗЯИ в вестибюле Центральных учреждений Организации Объединенных Наций, состоявшемся в первую неделю Конференции, присутствовали более 300 гостей, в том числе министры иностранных дел, послы и делегаты, а также представители гражданского общества, академических институтов и средств массовой информации. Выставка послужила эффективным инструментом информационно-пропагандистской деятельности, предоставив возможность для проведения таких мероприятий, как организованные экскурсии и брифинги по вопросам ДВЗЯИ. Она все еще открыта для посещения до конца июня и привлекла около 100 тысяч посетителей.

### **Пятое Совещание на уровне министров по содействию вступлению в силу Договора**

Накануне четырнадцатой годовщины открытия для подписания Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний министры иностранных дел собрались в Нью-Йорке на пятом Совещании на уровне министров по содействию вступлению в силу ДВЗЯИ. Совещание, которое



проходит раз в два года, состоялось 23 сентября 2010 года и было создано Австралией, Канадой, Финляндией, Францией, Японией, Марокко и Нидерландами. В нем приняли участие более 70 стран, 24 из которых были представлены на уровне министров. В этом совещании высокого уровня совместно с Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун и министром иностранных дел Австралии и председательствующим на совещании Кевином Раддом принял участие Исполнительный секретарь.

В Совместном заявлении министров, выпущенном по итогам совещания, министры иностранных дел обязались поставить Договор в центр внимания на самом высоком политическом уровне и принять меры для содействия процессу подписания и ратификации Договора в соответствии с рекомендациями, содержащимися в Заключительном документе Конференции 2010 года участников ДНЯО по рассмотрению действия Договора. Совместное заявление министров официально одобрили более 70 стран.

### **Международный день действий против ядерных испытаний**

Первый Международный день действий против ядерных испытаний 29 августа ознаменовался проведением всеобъемлющей общественной информационной кампании, включающей мероприятия в Вене и Нью-Йорке, а также широкое

---

**“Мы отмечаем первый Международный день действий против ядерных испытаний, и я с нетерпением ожидаю начала работы со всеми партнерами в целях обуздания расходов на ядерные вооружения и освобождения мира от этой ядерной угрозы. Основным стержнем этой стратегии является Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ)...**

**Мы не можем переносить бремя этих проблем на следующие поколения. Каждый из нас должен внести свой вклад в построение уже сегодня более безопасного, более защищенного мира”.**

---

**Пан Ги Мун,  
Генеральный секретарь  
Организации Объединенных Наций**

---

использование социальных сетей и иных средств информации на базе Интернета. ВТС выделил специальный раздел на своем общедоступном веб-сайте; внес вклад в развитие специального веб-сайта Организации Объединенных Наций, принял участие в производстве фильма, презентациях в Нью-Йорке и Астане и оказал содействие в проведении выставки в Венском международном центре по инициативе Казахстана; предоставил комплекты видео- и фотоматериалов для журналистов; и развернул кампанию в социальной сети Facebook.

## Организация Объединенных Наций

В течение 2010 года Исполнительный секретарь несколько раз посетил Организацию Объединенных Наций в Нью-Йорке. 8 января он встретился с Генеральным секретарем и с руководителями других межправительственных организаций в области разоружения и нераспространения для обсуждения за круглым столом и общего обмена мнениями по вопросам, представляющим взаимный интерес. 3 февраля в Париже Исполнительный секретарь подписал соглашение о сотрудничестве между Комиссией и Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) и провел встречи с представителями ЮНЕСКО. 14 июля Исполнительный секретарь посетил штаб-квартиру Управления Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов (ЮНОПС) в Копенгагене и провел обсуждения с исполнительным директором Яном Маттсоном с целью углубления отношений между Комиссией и ЮНОПС.

Исполнительный секретарь принял участие в шестьдесят пятой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, проходившей в Нью-Йорке с 22 по 25 сентября. В ходе сессии он провел встречи с рядом высокопоставленных должностных лиц и представителей

государств. Исполнительный секретарь выступил на Совещании высокого уровня по вопросам активизации работы Конференции по разоружению и продвижения вперед процесса многосторонних переговоров по разоружению, созванном Генеральным секретарем 24 сентября. 13 октября Исполнительный секретарь участвовал в заседании группы Первого комитета Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций для обсуждения темы "Нынешнее положение дел в области контроля над вооружениями и разоружения и роль соответствующих организаций".

13 декабря Исполнительный секретарь выступил на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций по вопросам сотрудничества между Организацией Объединенных Наций и Комиссией. Впоследствии Генеральная Ассамблея приняла резолюцию, озаглавленную "Сотрудничество между Организацией Объединенных Наций и Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний", без голосования. В тот же день Исполнительный секретарь вновь встретился с Генеральным секретарем для обсуждения возросшего уровня сотрудничества между этими организациями.

В течение истекшего года представители ВТС приняли участие в нескольких организованных при финансовой поддержке Организации Объединенных Наций конференциях с целью укрепления сотрудничества с учеными и практиками в области разоружения и нераспространения.

## Международное агентство по атомной энергии

21 сентября Исполнительный секретарь выступил со своим традиционным обращением к ежегодной Генеральной конференции Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), проходившей в Вене. В ходе Генеральной

конференции Исполнительный секретарь провел встречи с высокопоставленными должностными лицами, в том числе исполнительным директором Чилийской комиссии по ядерной энергии, генеральным директором Израильской комиссии по атомной энергии, заместителем министра по науке и технике Ирака, заместителем министра иностранных дел Исламской Республики Иран, генеральным директором Кувейтского института научных исследований, министром высшего образования и науки и техники Кении, министром энергетики Соединенных Штатов и генеральным директором по энергетике в Министерстве иностранных дел Уругвая.

## Многосторонние организации

Исполнительный секретарь принял участие в работе сто двадцать второй и сто двадцать третьей сессий Ассамблеи Межпарламентского союза (МПС), состоявшихся в период с 27 марта по 1 апреля в Бангкоке и с 4 по 6 октября в Женеве. В ходе мероприятий МПС Исполнительный секретарь встретился с законодателями Франции, Ганы, Индонезии, Марокко, Непала, Шри-Ланки, Таиланда и Тимора-Лешти, а также с представителями секретариата МПС.

Исполнительный секретарь принял участие в пятой пленарной сессии Парламентской ассамблеи стран Средиземноморья (ПАС), которая проходила 28–30 октября в Рабате. В ходе сессии он выступил с основным докладом в Первом постоянном комитете ПАС по вопросам политического сотрудничества и сотрудничества в области безопасности.

## Последующая деятельность

Исполнительный секретарь выступил в качестве докладчика в первый день состоявшегося в Маниле с 1 по 2 февраля практикума "Работа в направлении успешного проведения Конференции 2010 года участников



Сенатор США Роберт П. Кейси-мл. (третий слева), председатель Подкомитета по делам Ближнего Востока, Центральной и Южной Азии Комитета по международным отношениям, в сопровождении Дамиана Мёрфи (второй слева), помощника по вопросам законодательства во внешней политике Совета национальной безопасности и Министерства внутренней безопасности США во время посещения штаб-квартиры Подготовительной комиссии 29 марта 2010 года. Они сфотографированы с Исполнительным секретарем Подготовительной комиссии ДВЗЯИ Тибором Тотом (слева) и четырьмя директорами ВТС (слева направо): Джон Сегуэйра (Административный отдел), Лассина Жербо (Отдел МЦД), Федерико Гендель (Отдел МСМ) и Гэньсинь Ли (Отдел юридических услуг и внешних сношений).



17 ноября 2010 года Юха Аувинен (слева), руководитель Отдела операций в сфере общей внешней политики и безопасности Европейской комиссии, и Тибор Тот, Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ДВЗЯИ, подписывают соглашение, согласно которому Подготовительная комиссия получит 5,3 млн. евро от Совета Европейских сообществ на цели укрепления своего потенциала в области мониторинга и проверки.

ДНЯЮ по рассмотрению действия Договора".

В период со 2 по 4 февраля Исполнительный секретарь принял участие в состоявшемся в Париже саммите инициативы "Глобальный ноль", собравшем более 200 нынешних и бывших политических и военных руководителей, дипломатов, священнослужителей, ученых и экспертов в области контроля над вооружениями из разных стран мира для обсуждения вопроса о достижении прогресса в области глобального ядерного разоружения. В ходе саммита он принял участие в групповой дискуссии на тему "Контроль за сокращением ядерных вооружений" наряду с бывшим министром иностранных дел Австралии Гаретом Эвансом и бывшим генеральным директором МАГАТЭ Хансом Бликсом.

23 марта Исполнительный секретарь совершил поездку в Дублин, с тем чтобы принять участие в семинаре, организованном Институтом международных и европейских дел (ШЕА), – одним из ряда проводившихся

Институтом в 2010 году мероприятий по укреплению глобального режима нераспространения ядерного оружия. Исполнительный секретарь, среди прочего, проинформировал участников о ходе работы над Договором, перспективах его вступления в силу и прогрессе в деле создания режима контроля.

26 августа Исполнительный секретарь выступил на состоявшейся в Астане конференции на тему "Семипалатинск – от восстановления к развитию". Конференция прошла незадолго до Международного дня действий против ядерных испытаний.

9 сентября Исполнительный секретарь принял участие в практикуме высокого уровня "Приоритеты плана действий ДНЯЮ", организованном Институтом Восток-Запад в Нью-Йорке. В ходе практикума участники обсудили возможности и задачи, связанные с осуществлением плана действий, содержащегося в Заключительном документе Конференции участников ДНЯЮ по рассмотрению действия

Договора, а также с определением возможностей по руководству глобальными усилиями, направленными на разоружение и нераспространение ядерного оружия.

12 октября Исполнительный секретарь посетил Осло для участия в международной конференции на тему "Мир, свободный от ядерного оружия: стратегии ядерного разоружения, нераспространение и экспортный контроль", созванной совместно правительством Казахстана, Министерством иностранных дел Норвегии и Норвежским институтом международных отношений.

13 ноября Исполнительный секретарь принял участие в десятом всемирном саммите лауреатов Нобелевской премии мира под названием "Наследие Хиросимы: мир без ядерного оружия". Он выступил с речью на четвертой сессии саммита "Прогресс в достижении мира без ядерного оружия: результаты текущих международных переговоров и роль городов и гражданского общества".



Региональный практикум ДВЗЯИ для высших должностных лиц африканских государств, Рабат, октябрь 2010 года. Слева: постоянный представитель Франции Флоранс Манжин выступает на пресс-брифинге в Министерстве иностранных дел и сотрудничества Марокко. Также изображены (слева) Холиса Мабхонго, постоянный представитель Южной Африки и председатель Подготовительной комиссии, и (справа) Тибор Тот, Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ДВЗЯИ, и Омар Знибер, постоянный представитель Марокко. Справа: участники практикума.

## ПРАКТИКУМЫ ПО ВОПРОСАМ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

ВТС организует региональные и субрегиональные практикумы, проводимые с общей целью поощрять политическое и техническое сотрудничество в тех областях, которые связаны с ДВЗЯИ, рассматривать достигнутые результаты в усилиях по поддержке режима ядерного нераспространения и содействовать вступлению в силу и достижению универсальности ДВЗЯИ. Другие цели включают углубление понимания Договора как меры укрепления региональной

безопасности и доверия и развитие национального потенциала в регионе для осуществления Договора и участия в создании режима контроля. Участники также рассматривают средства поощрения применения данных и продуктов ВТС в гражданских и научных целях и возможности для обмена опытом и специальными знаниями между ВТС и соответствующими национальными учреждениями, а также между участвующими государствами.

В 2010 году ВТС провел два подобных практикума по вопросам международного сотрудничества: Региональный практикум ОДВЗЯИ по вопросам международного сотрудничества в Улан-Баторе с 15 по 16 марта и Региональный практикум ОДВЗЯИ по вопросам международного сотрудничества для высших должностных лиц

африканских государств в Рабате с 28 по 29 октября.

Практикум в Улан-Баторе, организованный совместно Комиссией и Министерством иностранных дел Монголии, собрал около 50 участников из более чем 20 стран, в том числе представителей дипломатического корпуса и экспертов из Академии

наук Монголии. Участники заявили о важности поддержания политического импульса вокруг Договора, а также его подписания и ратификации как перечисленными, так и не перечисленными в Приложении 2 государствами, которые еще не присоединились к Договору.

В ходе практикума в Рабате делегаты семи африканских государств, ратифицировавших Договор, присоединились к представителям Комиссии в их усилиях по обеспечению ратификации Договора остальными странами. На практикуме присутствовал нынешний Председатель Комиссии посол Холиса Мабхонго (Южная Африка), а также представители Марокко, которое совместно с Францией в настоящее время осуществляет координацию процесса вступления в силу Договора. Представители восьми нератифицировавших Договор стран приняли участие в практикуме и узнали о политических и технических преимуществах Договора.

Проведенные в марокканском парламенте выставка и информационные



брифинги предоставили возможность для повышения осведомленности о Договоре и его режиме контроля среди парламентариев и представителей средств массовой информации. В ходе практикума состоялся брифинг для представителей СМИ.

## ВВОДНЫЙ КУРС ПО ВОПРОСАМ ДОГОВОРА

В период с 18 по 22 октября Комиссия провела в своей штаб-квартире вводный курс на тему "Усиление контроля, повышение безопасности: наука и политическое значение ДВЗЯИ". Курс был разработан в целях повышения и расширения участия в работе по глобальному мониторингу и контролю. Он охватывал правовые, политические и связанные с безопасностью аспекты Договора, а также научные и технологические вопросы, лежащие в основе режима контроля, предназначенного для мониторинга соблюдения Договора. Курс прослушали более 50 участников, в том числе послы, представители постоянных представительств, посольств, международных организаций, министерств иностранных дел и научных кругов. Для тех, кто не смог принять участие в курсе, на общедоступном веб-сайте были размещены лекции, презентации и соответствующие учебные материалы. В усилиях, направленных на пропаганду курса и привлечение "виртуальных" участников, были задействованы десятки научных учреждений по всему миру,

а также многочисленные аналитические центры, неправительственные организации и международные организации.

## ОКАЗАНИЕ СОДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРУ И КОМИССИИ

Общественная информационная деятельность стала неотъемлемой частью информационно-пропагандистской работы Комиссии на политической арене, а также в связанных с контролем областях. Это является прямым следствием планового подхода, в рамках которого заблаговременно, упреждающим и стратегическим образом разрабатываются специальные кампании в связи с конкретными мероприятиями и событиями.



В 2010 году общественная информационная деятельность носила более активный и целенаправленный характер. Она предусматривала проведение брифингов для журналистов и взаимодействие с государствами и организациями гражданского общества. Во влиятельных СМИ публиковались статьи ведущих деятелей и экспертов в области ДВЗЯИ. Краеугольным камнем информационно-пропагандистской деятельности оставались общедоступный веб-сайт, печатная продукция, такая как издание "Спектр", а также выставка, посвященная ДВЗЯИ. Благодаря непрерывному использованию социальных сетей и "Пресс-центра ОДВЗЯИ" для журналистов на веб-сайте возрос интерес к работе организации. Кроме того, ВТС продолжал проводить презентации для самого широкого круга заинтересованных лиц.

## Проект с использованием видео- и аудиосредств

В течение года проект с использованием видео- и аудиосредств стал играть основную роль в усилиях ВТС, направленных на повышение осведомленности о Договоре. ВТС продолжал производить и предоставлять теле- и радиоматериалы и отчеты по вопросам Договора, деятельности Комиссии и системы контроля, специально созданные для теле- и радиовещательных компаний во всем мире, а также для опубликования на веб-сайтах и в социальных сетях.



# УПРАВЛЕНИЕ

## Основные достижения в 2010 году

Дальнейшее укрепление системы надзора;

нулевой реальный рост программы и бюджета;

утверждение Комиссией финансирования реконструкции станций MCM HAZ и IS14 (15,0 млн. долл. США) и внедрения системы общеорганизационного планирования ресурсов, соответствующей Международным стандартам учета в государственном секторе (8,9 млн. долл. США).

Эффективное и результативное управление деятельностью Временного технического секретариата Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ, включая оказание поддержки Комиссии и ее вспомогательным органам, обеспечивается главным образом путем предоставления административных, финансовых и юридических услуг.

Кроме того, предоставляется широкий спектр общих услуг, начиная с мероприятий, связанных с поставками, таможенными формальностями, визами, удостоверениями личности, пропусками и закупками малой стоимости и заканчивая страхованием, налогообложением, транспортными и телекоммуникационными услугами, а также поддержкой стандартных офисных и информационных технологий и управлением активами. Осуществляется непрерывный контроль услуг, оказываемых внешними организациями, в целях обеспечения их предоставления наиболее эффективным, результативным и экономичным способом.

Управление включает также координацию действий с другими международными организациями, работающими в Венском международном центре, по вопросам, связанным с распределением помещений для работы и хранилищ, эксплуатацией помещений и общим обслуживанием, а также укреплением режима безопасности.

## НАДЗОР

Одной из ключевых составляющих стратегического подхода Комиссии является надзор, который призван обеспечить эффективность работы Организации и надлежащее управление. В 2010 году было проведено пять ревизий. Были даны рекомендации по повышению эффективности системы внутреннего контроля в этих областях, и проведена проверка выполнения рекомендаций за предыдущие годы. Секцией внутренней ревизии был осуществлен ряд мероприятий административной поддержки в области управления рисками и совершенствования процессов, таких как процесс закупок, которые повышают эффективность системы внутреннего контроля. Кроме того, она содействовала реализации инициативы ВТС по обеспечению надлежащей интеграции нескольких ключевых областей и максимального взаимодействия между ними. К таким областям относятся общеорганизационное планирование ресурсов, управление проектами, управление планированием/ориентированное на достижения конкретные результаты управление, управление качеством, управление знаниями, управление профессиональной деятельностью и управление рисками.

В 2010 году были внесены изменения в принятый в 1998 году Устав Внутренней ревизии в целях уточнения обязанностей сотрудников Секции внутренней ревизии и повышения ее независимости и объективности. Устав определяет процедуры представления отчетности, санкционирует доступ к соответствующим документам, кадрам и материальным активам, а также определяет объемы ревизий. К Уставу имеют доступ все сотрудники. В 2010 году была завершена разработка страницы Внутренней ревизии на внутрисетевом ресурсе ВТС. Страница содержит информацию для сотрудников относительно мандатов, деятельности, процесса ревизии, а также по другим вопросам,

относящимся к Секции внутренней ревизии. Эта страница также дает возможность сотрудникам на конфиденциальной основе сообщать о своих подозрениях в совершении правонарушений или злоупотреблений руководителю Секции внутренней ревизии. В Принципе сохранения анонимности авторов сообщений о совершении правонарушений, изданном ВТС в 2007 году, Секция внутренней ревизии обозначена как подразделение, отвечающее за проведение расследований по жалобам и заявлениям о нарушениях, представляющих существенный риск для соблюдения Комиссией своих обязанностей, ее эффективности и действенности и доверия к ней. Кроме того, в 2010 году в сотрудничестве с Секцией оценки было завершено создание базы данных для мониторинга выполнения рекомендаций по надзору и отчетности о проведенных мероприятиях по надзору (ревизии и оценке) и представления соответствующей отчетности.

Секция внутренней ревизии создала программу улучшения обеспечения качества для мониторинга эффективности своей деятельности. Одним из элементов программы является проведение Секцией собственной оценки своей практики по Международным стандартам профессиональной практики внутренней ревизии. Такая оценка была проведена в 2010 году.

## ФИНАНСЫ

### Программа и бюджет на 2010 год

Программа и бюджет на 2010 год были составлены из расчета чуть менее нулевого реального роста и сохранения двухвалютной системы (доллар США и евро) начисления взносов, причитающихся с подписавших Договор государств. Эта система была введена в 2005 году с целью снижения влияния колебаний курса доллара США по отношению к евро на деятельность Комиссии.

Таблица 4. Распределение бюджетных средств на 2010 год

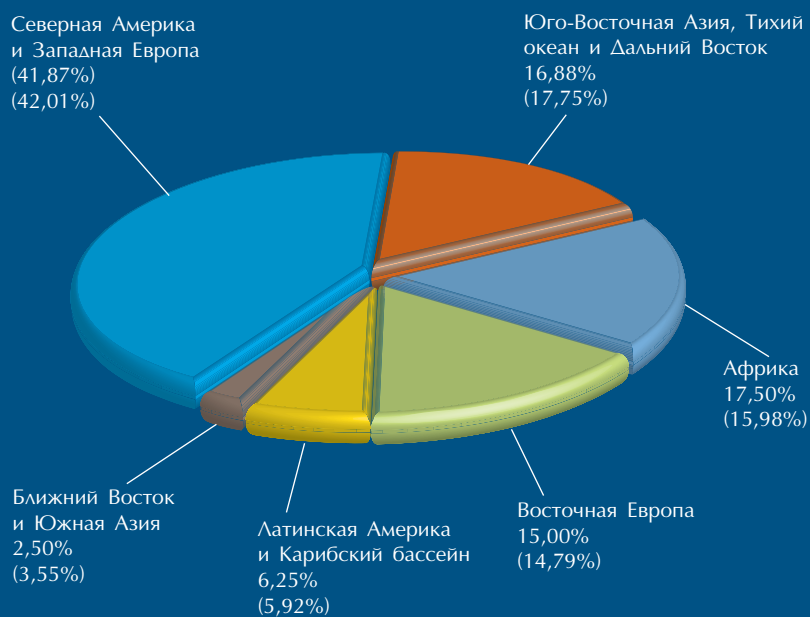
Область деятельности	В млн. долл. США <sup>a</sup>
Международная система мониторинга	38,7
Международный центр данных	44,5
Инспекция на месте	9,1
Оценка и ревизия	2,0
Обеспечение директивных органов	4,9
Администрация, координация и поддержка	15,9
Отдел юридических услуг и внешних сношений	4,1
<b>Итого</b>	<b>119,2</b>

<sup>a</sup> Для пересчета выраженного в евро компонента бюджета на 2010 год был применен средний обменный курс 0,7561 евро = 1 долл. США.

Бюджет на 2010 год составил 45 595 100 долл. США и 55 702 800 евро. В соответствии с принятым в бюджете обменным курсом (0,7960 евро = 1 долл. США) общий объем бюджета на 2010 год в долларовом эквиваленте составил 115 579 600 долл. США, что представляет собой номинальный рост в размере 1,8 процента, но в реальном исчислении этот объем почти не изменился (уменьшение составило 108 300 долл. США, или 0,1 процента).

Исходя из реального среднего обменного курса, который в 2010 году составил 0,7561 евро за 1 долл. США, окончательный общий объем бюджета на 2010 год в долларовом эквиваленте составил 119 266 308 долл. США (таблица 4). Из общей суммы бюджета 79,09 процента средств первоначально были выделены на деятельность, связанную с контролем, в том числе 18 383 052 долл. США были перечислены в Фонд капиталовложения (ФК), учрежденный для целей создания МСМ. После утверждения дополнительных ассигнований в размере 15 000 000 долл. США общий объем ФК вырос на 33 383 052 долл. США.

**Сотрудники категории специалистов в разбивке по географическим регионам по состоянию на 31 декабря 2010 года (процентные доли по состоянию на 31 декабря 2009 года показаны в скобках)**



## Начисленные взносы

По состоянию на 31 декабря 2010 года показатели поступления начисленных взносов за 2010 год составили 97,9 процента доли в долларах США и 76,4 процента доли в евро. Для сравнения показатели поступления за 2009 год по состоянию на 31 декабря 2009 года составили соответственно 84,8 процента и 75,1 процента. Совокупный показатель поступления взносов по долларам США и евро в 2010 году составил 84,5 процента по сравнению с 79,2 процента в 2009 году.

Число государств, которые по состоянию на 31 декабря 2010 года полностью выплатили свои начисленные взносы за 2010 год, равнялось 101, то есть больше, чем в 2009 году (96). Что касается начисленных взносов за 2009 год, то показатель их поступления по состоянию на 31 декабря 2010 года составил 99,2 процента.

**Таблица 5. Штатные сотрудники в разбивке по направлениям деятельности (по состоянию на 31 декабря 2010 года)**

Направление деятельности	Категория специалистов	Категория общего обслуживания	Всего
Секция оценки	3	1	4
Отдел Международной системы мониторинга	35	21	56
Отдел Международного центра данных	65	16	81
Отдел инспекций на месте	16	6	22
<b>Итого, сотрудников, связанных с контролем</b>	<b>119 (74,38%)</b>	<b>44 (51,16%)</b>	<b>163 (66,26%)</b>
Канцелярия Исполнительного секретаря	4	3	7
Внутренняя ревизия	2	1	3
Административный отдел	19	23	42
Отдел юридических услуг и внешних сношений	16	15	31
<b>Итого, сотрудников, не связанных с контролем</b>	<b>41 (25,62%)</b>	<b>42 (48,84%)</b>	<b>83 (33,74%)</b>
<b>Итого</b>	<b>160</b>	<b>86</b>	<b>246</b>

## Расходы

В 2010 году бюджетные расходы составили 1 12 578 374 долл. США, из которых 17 170 334 долл. США поступили из ФК. Что касается Общего фонда, то неизрасходованные бюджетные ассигнования составили 5 475 215 долл. США. Что касается ФК, то к концу 2010 года было освоено приблизительно 35,4 процента ассигнованных средств. Более подробная информация об исполнении бюджета содержится в Докладе об исполнении программы и бюджета за 2010 год.

## ЗАКУПКИ

В 2010 году ВТС принял на себя платежные обязательства приблизительно на сумму 46,7 млн. долл. США по 647 договорным документам и приблизительно 2,5 млн. долл. США в отношении закупок небольшой

стоимости. По состоянию на конец года портфель заказов содержал 93 открытых платежных требования по будущим обязательствам на общую сумму, составившую приблизительно 29,1 млн. долл. США: 26,5 млн. долл. США в счет ФК, 1,5 млн. долл. США в счет Общего фонда и 1,1 млн. долл. США в счет добровольных взносов.

ВТС заключил контракты на испытание и оценку и/или постсертификационную деятельность (ПСД) в отношении пяти новых станций МСМ и трех систем мониторинга благородных газов. По состоянию на 31 декабря 2010 года подобные контракты были подписаны в отношении 128 станций МСМ, 9 радионуклидных лабораторий и испытания 26 систем мониторинга благородных газов.

## ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ

ВТС обеспечивал приток необходимых для его деятельности людских ресурсов путем подбора и сохранения высококвалифицированных и

добросовестных работников для всех своих программ. Набор персонала производился с учетом самых высоких стандартов профессиональной подготовки, опыта, эффективности, компетентности и добросовестности. Должное внимание уделялось принципу равных возможностей в области занятости, важности набора персонала на максимально широкой географической основе, а также другим критериям, предусмотренным в соответствующих разделах Договора и в Положениях о персонале.

По состоянию на 31 декабря 2010 года штат ВТС насчитывал 246 сотрудников из 70 стран по сравнению с 262 сотрудниками из 74 стран по состоянию на конец 2009 года. На приводимой ниже диаграмме представлена информация о распределении сотрудников категории специалистов по географическим регионам. В таблице 5 приведена разбивка штатных сотрудников по направлениям деятельности.

ВТС продолжал прилагать усилия, направленные на увеличение доли женщин на должностях категории специалистов. В конце 2010 года среди сотрудников категории специалистов было 47 женщин, что составило 29,38 процента от общей численности сотрудников этой категории. По сравнению с 2009 годом число женщин на должностях класса С-5 увеличилось на 16,67 процента. Однако число женщин на должностях классов С-4 и С-3 сократилось на 20,00 процентов и 10,00 процентов соответственно. На должностях класса С-2 число женщин не изменилось по сравнению с предыдущим годом.

ВТС продолжал предоставлять персоналу возможности для совершенствования навыков в областях, важных для достижения целей организации. В 2010 году были предложены различные специальные программы, полезные для ВТС в плане осуществления его программ работы и для повышения эффективности и карьерного роста персонала.

# Подписание и ратификация

## ГОСУДАРСТВА, РАТИФИКАЦИЯ ДОГОВОРА КОТОРЫМИ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ЕГО ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ (ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2010 ГОДА)

Государство	Дата подписания	Дата ратификации	Государство	Дата подписания	Дата ратификации
■ Австралия	24.09.1996	09.07.1998	■ Корейская Народно-Демократическая Республика		
■ Австрия	24.09.1996	13.03.1998	■ Мексика	24.09.1996	05.10.1999
■ Алжир	15.10.1996	11.07.2003	■ Нидерланды	24.09.1996	23.03.1999
■ Аргентина	24.09.1996	04.12.1998	■ Норвегия	24.09.1996	15.07.1999
■ Бангладеш	24.10.1996	08.03.2000	■ Пакистан		
■ Бельгия	24.09.1996	29.06.1999	■ Перу	25.09.1996	12.11.1997
■ Болгария	24.09.1996	29.09.1999	■ Польша	24.09.1996	25.05.1999
■ Бразилия	24.09.1996	24.07.1998	■ Республика Корея	24.09.1996	24.09.1999
■ Венгрия	25.09.1996	13.07.1999	■ Российская Федерация	24.09.1996	30.06.2000
■ Вьетнам	24.09.1996	10.03.2006	■ Румыния	24.09.1996	05.10.1999
■ Германия	24.09.1996	20.08.1998	■ Словакия	30.09.1996	03.03.1998
■ Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.09.2004	■ Соединенное Королевство	24.09.1996	06.04.1998
■ Египет	14.10.1996		■ Соединенные Штаты Америки	24.09.1996	
■ Израиль	25.09.1996		■ Турция	24.09.1996	16.02.2000
■ Индия			■ Украина	27.09.1996	23.02.2001
■ Индонезия	24.09.1996		■ Финляндия	24.09.1996	15.01.1999
■ Иран (Исламская Республика)	24.09.1996		■ Франция	24.09.1996	06.04.1998
■ Испания	24.09.1996	31.07.1998	■ Чили	24.09.1996	12.07.2000
■ Италия	24.09.1996	01.02.1999	■ Швейцария	24.09.1996	01.10.1999
■ Канада	24.09.1996	18.12.1998	■ Швеция	24.09.1996	02.12.1998
■ Китай	24.09.1996		■ Южная Африка	24.09.1996	30.03.1999
■ Колумбия	24.09.1996	29.01.2008	■ Япония	24.09.1996	08.07.1997

■ 35 ратифицировали

■ 41 подписали

■ 3 не подписали

9 не ратифицировали

Африка  
(53 государства)



51 подписали  
38 ратифицировали

Восточная Европа  
(23 государства)



23 подписали  
23 ратифицировали

ПОДПИСАНИЕ И РАТИФИКАЦИЯ ДОГОВОРА  
(ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2010 ГОДА)

Государство	Дата подписания	Дата ратификации	Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австралия	24.09.1996	09.07.1998	Габон	07.10.1996	20.09.2000
Австрия	24.09.1996	13.03.1998	Гаити	24.09.1996	01.12.2005
Азербайджан	28.07.1997	02.02.1999	Гайана	07.09.2000	07.03.2001
Албания	27.09.1996	23.04.2003	Гамбия	09.04.2003	
Алжир	15.10.1996	11.07.2003	Гана	03.10.1996	
Ангола	27.09.1996		Гватемала	20.09.1999	
Андорра	24.09.1996	12.07.2006	Гвинея	03.10.1996	
Антигуа и Барбуда	16.04.1997	11.01.2006	Гвинея-Бисау	11.04.1997	
Аргентина	24.09.1996	04.12.1998	Германия	24.09.1996	20.08.1998
Армения	01.10.1996	12.07.2006	Гондурас	25.09.1996	30.10.2003
Афганистан	24.09.2003	24.09.2003	Гренада	10.10.1996	19.08.1998
Багамские Острова	04.02.2005	30.11.2007	Греция	24.09.1996	21.04.1999
Бангладеш	24.10.1996	08.03.2000	Грузия	24.09.1996	27.09.2002
Барбадос	14.01.2008	14.01.2008	Дания	24.09.1996	21.12.1998
Бахрейн	24.09.1996	12.04.2004	Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.09.2004
Беларусь	24.09.1996	13.09.2000	Джибути	21.10.1996	15.07.2005
Белиз	14.11.2001	26.03.2004	Доминика		
Бельгия	24.09.1996	29.06.1999	Доминиканская Республика	03.10.1996	04.09.2007
Бенин	27.09.1996	06.03.2001	Египет	14.10.1996	
Болгария	24.09.1996	29.09.1999	Замбия	03.12.1996	23.02.2006
Боливия (Многонациональное Государство)	24.09.1996	04.10.1999	Зимбабве	13.10.1999	
Босния и Герцеговина	24.09.1996	26.10.2006	Израиль	25.09.1996	
Ботсвана	16.09.2002	28.10.2002	Индия		
Бразилия	24.09.1996	24.07.1998	Индонезия	24.09.1996	
Бруней-Даруссалам	22.01.1997		Иордания	26.09.1996	25.08.1998
Буркина-Фасо	27.09.1996	17.04.2002	Ирак	19.08.2008	
Бурунди	24.09.1996	24.09.2008	Иран (Исламская Республика)	24.09.1996	
Бутан			Ирландия	24.09.1996	15.07.1999
Бывшая югославская Республика Македония	29.10.1998	14.03.2000	Исландия	24.09.1996	26.06.2000
Вануату	24.09.1996	16.09.2005	Испания	24.09.1996	31.07.1998
Венгрия	25.09.1996	13.07.1999	Италия	24.09.1996	01.02.1999
Венесуэла (Боливарианская Республика)	03.10.1996	13.05.2002	Йемен	30.09.1996	
Вьетнам	24.09.1996	10.03.2006	Кабо-Верде	01.10.1996	01.03.2006

## Латинская Америка и Карибский бассейн (33 государства)



31 подписали  
30 ратифицировали

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Казахстан	30.09.1996	14.05.2002
Камбоджа	26.09.1996	10.11.2000
Камерун	16.11.2001	06.02.2006
Канада	24.09.1996	18.12.1998
Катар	24.09.1996	03.03.1997
Кения	14.11.1996	30.11.2000
Кипр	24.09.1996	18.07.2003
Кирибати	07.09.2000	07.09.2000
Китай	24.09.1996	
Колумбия	24.09.1996	29.01.2008
Коморские Острова	12.12.1996	
Конго	11.02.1997	
Корейская Народно-Демократическая Республика		
Коста-Рика	24.09.1996	25.09.2001
Кот-д'Ивуар	25.09.1996	11.03.2003
Куба		
Кувейт	24.09.1996	06.05.2003
Кыргызстан	08.10.1996	02.10.2003
Лаосская Народно-Демократическая Республика	30.07.1997	05.10.2000
Латвия	24.09.1996	20.11.2001
Лесото	30.09.1996	14.09.1999
Либерия	01.10.1996	17.08.2009
Ливан	16.09.2005	21.11.2008
Ливийская Арабская Джамахирия	13.11.2001	06.01.2004
Литва	07.10.1996	07.02.2000
Лихтенштейн	27.09.1996	21.09.2004
Люксембург	24.09.1996	26.05.1999
Маврикий		
Мавритания	24.09.1996	30.04.2003
Мадагаскар	09.10.1996	15.09.2005
Малави	09.10.1996	21.11.2008
Малайзия	23.07.1998	17.01.2008
Мали	18.02.1997	04.08.1999
Мальдивские Острова	01.10.1997	07.09.2000
Мальта	24.09.1996	23.07.2001
Марокко	24.09.1996	17.04.2000

## Ближний Восток и Южная Азия (26 государств)



21 подписали  
15 ратифицировали

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Маршалловы Острова	24.09.1996	28.10.2009
Мексика	24.09.1996	05.10.1999
Микронезия (Федеративные Штаты)	24.09.1996	25.07.1997
Мозамбик	26.09.1996	04.11.2008
Монако	01.10.1996	18.12.1998
Монголия	01.10.1996	08.08.1997
Мьянма	25.11.1996	
Намибия	24.09.1996	29.06.2001
Науру	08.09.2000	12.11.2001
Непал	08.10.1996	
Нигер	03.10.1996	09.09.2002
Нигерия	08.09.2000	27.09.2001
Нидерланды	24.09.1996	23.03.1999
Никарагуа	24.09.1996	05.12.2000
Ниуэ		
Новая Зеландия	27.09.1996	19.03.1999
Норвегия	24.09.1996	15.07.1999
Объединенная Республика Танзания	30.09.2004	30.09.2004
Объединенные Арабские Эмираты	25.09.1996	18.09.2000
Оман	23.09.1999	13.06.2003
Острова Кука	05.12.1997	06.09.2005
Пакистан		
Палау	12.08.2003	01.08.2007
Панама	24.09.1996	23.03.1999
Папуа-Новая Гвинея	25.09.1996	
Парагвай	25.09.1996	04.10.2001
Перу	25.09.1996	12.11.1997
Польша	24.09.1996	25.05.1999
Португалия	24.09.1996	26.06.2000
Республика Корея	24.09.1996	24.09.1999
Республика Молдова	24.09.1997	16.01.2007
Российская Федерация	24.09.1996	30.06.2000
Руанда	30.11.2004	30.11.2004
Румыния	24.09.1996	05.10.1999
Сальвадор	24.09.1996	11.09.1998



## Северная Америка и Западная Европа (28 государств)



28 подписали  
27 ратифицировали

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Самоа	09.10.1996	27.09.2002
Сан-Марино	07.10.1996	12.03.2002
Сан-Томе и Принсипи	26.09.1996	
Саудовская Аравия		
Свазиленд	24.09.1996	
Святой Престол	24.09.1996	18.07.2001
Сейшельские Острова	24.09.1996	13.04.2004
Сенегал	26.09.1996	09.06.1999
Сент-Винсент и Гренадины	02.07.2009	23.09.2009
Сент-Китс и Невис	23.03.2004	27.04.2005
Сент-Люсия	04.10.1996	05.04.2001
Сербия	08.06.2001	19.05.2004
Сингапур	14.01.1999	10.11.2001
Сирийская Арабская Республика		
Словакия	30.09.1996	03.03.1998
Словения	24.09.1996	31.08.1999
Соединенное Королевство	24.09.1996	06.04.1998
Соединенные Штаты Америки	24.09.1996	
Соломоновы Острова	03.10.1996	
Сомали		
Судан	10.06.2004	10.06.2004
Суринам	14.01.1997	07.02.2006
Сьерра-Леоне	08.09.2000	17.09.2001
Таджикистан	07.10.1996	10.06.1998
Таиланд	12.11.1996	
Тимор-Лешти	26.09.2008	
Того	02.10.1996	02.07.2004
Тонга		
Тринидад и Тобаго	08.10.2009	26.05.2010

## Юго-Восточная Азия, Тихоокеанский регион и Дальний Восток (32 государства)



28 подписали  
20 ратифицировали

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Тувалу		
Тунис	16.10.1996	23.09.2004
Туркменистан	24.09.1996	20.02.1998
Турция	24.09.1996	16.02.2000
Уганда	07.11.1996	14.03.2001
Узбекистан	03.10.1996	29.05.1997
Украина	27.09.1996	23.02.2001
Уругвай	24.09.1996	21.09.2001
Фиджи	24.09.1996	10.10.1996
Филиппины	24.09.1996	23.02.2001
Финляндия	24.09.1996	15.01.1999
Франция	24.09.1996	06.04.1998
Хорватия	24.09.1996	02.03.2001
Центральноафриканская Республика	19.12.2001	26.05.2010
Чад	08.10.1996	
Черногория	23.10.2006	23.10.2006
Чешская Республика	12.11.1996	11.09.1997
Чили	24.09.1996	12.07.2000
Швейцария	24.09.1996	01.10.1999
Швеция	24.09.1996	02.12.1998
Шри-Ланка	24.10.1996	
Эквадор	24.09.1996	12.11.2001
Экваториальная Гвинея	09.10.1996	
Эритрея	11.11.2003	11.11.2003
Эстония	20.11.1996	13.08.1999
Эфиопия	25.09.1996	08.08.2006
Южная Африка	24.09.1996	30.03.1999
Ямайка	11.11.1996	13.11.2001
Япония	24.09.1996	08.07.1997

153 ратифицировали

182 подписали

13 не подписали

42 не ратифицировали