

# Ежегодный доклад: 2012 год



# Ежегодный доклад: 2012 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

Снимок со спутника на задней обложке, выполненный с помощью графического редактора,  
является собственностью

© Worldsat International Inc. 1999, [www.worldsat.ca](http://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 за-  
прещении 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 задней обложке помещена карта объектов Международной системы мониторинга, приблизитель-  
ные места расположения которых указаны по информации, содержащейся в Приложении 1 Протокола  
к Договору и скорректированной, если это необходимо, в соответствии с предложенными альтер-  
нативными вариантами, которые были утверждены Подготовительной комиссией Организации по  
Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, и информация об этих изменениях  
будет доведена до сведения первой сессии Конференции государств-участников, созываемой после  
вступления Договора в силу.

Отпечатано в Австрии  
Июнь 2013 года

На основе документа СТБТ/ЕС/2012/5, Ежегодный доклад за 2012 год



## Послание Исполнительного секретаря

Год 2012, в котором наша Организация отметила свое 15-летие, ознаменовался дальнейшим успешным продвижением на пути к осуществлению Договора и его режима контроля.

В истекшем году число подписавших Договор государств возросло до 183, причем 157 из них Договор ратифицировали. К числу государств, которые ратифицировали До-

говор, присоединились Гватемала и Индонезия. Кроме того, Договор был подписан Ниуэ. Ратификация Договора Индонезией как государством, внесенным в перечень государств в Приложении 2, является важной вехой на пути к обеспечению прочной долговременной безопасности с помощью международных режимов ядерного нераспространения и разоружения. Это событие также шлет сигнал восьми остающимся в Приложении 2 государствам, побуждая их принять необходимые шаги по обеспечению скорейшего вступления Договора в силу. Ратификация Договора Гватемалой отмечает важную веху в усилиях, приближающих регион Латинской Америки и Карибского бассейна к тому моменту, когда будет достигнута ратификация Договора в полном объеме. Его подписание Ниуэ вносит вклад в усилия по достижению универсализации Договора среди островных государств Тихоокеанского региона.

Активно ведется подготовка к проведению в 2014 году Комплексного полевого учения (КПУ). Его целью является существенное наращивание нашего оперативного потенциала для проведения инспекций на месте (ИНМ) в любом месте и в любое время. Принимающей страной для этого учения Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ выбрала Иорданию. Мы уже провели два крупных учения по созданию потенциала, посвященных началу инспекций, предынспекционному периоду и послеинспекционным мероприятиям. В ходе небольших по масштабу полевых экспериментов были организованы испытания отдельных видов оборудования. Кроме того, были проведены масштабные учебные курсы и кабинетные учения, в которых приняли участие свыше 100 национальных экспертов и сотрудников Организации. Эти мероприятия могут служить вкладом в подготовку будущих инспекторов и их заместителей для ОДВЗЯИ.

Мы тщательно проанализировали итоги первого и второго учений по созданию потенциала с целью извлечь полученные уроки ради дальнейшего совершенствования нашей деятельности, прежде чем проводить третье учение по созданию потенциала, дополнительные учебные курсы и, что самое важное, КПУ, а также ради дальнейшего развития режима ИНМ в целом.

Наша Международная система мониторинга (МСМ) достигла нового рекордного рубежа. Число сертифицированных станций и радионуклидных лабораторий МСМ увеличилось до 274. Это составляет 81 процент от общего потенциала сети. Кроме того, число сертифицированных систем мониторинга благородных газов возросло до 12 (30 процентов от запланированной цели).

Объем получаемых данных на сертифицированных объектах системы увеличился до 90 процентов. Мы также сумели расширить зону сетевого охвата с помощью

систем мониторинга благородных газов. Эти достижения в сочетании с нашими усилиями по технической модернизации станций МСМ повысят гибкость нашей сети и улучшат наше понимание будущих событий, регистрируемых сетью. В 2012 году был осуществлен ряд крупных проектов по рекапитализации объектов МСМ. Продолжалось осуществление многомиллионного проекта капитального ремонта объектов МСМ на островах Хуан-Фернандес (Чили).

В 2012 году продолжалось наращивание объемов данных и высококачественных продуктов, выпускаемых на их основе. Эти данные и проводимые анализы постоянно распространялись среди почти 1400 уполномоченных пользователей в 123 государствах, подписавших Договор. Продолжалась консолидация процесса встраивания систем мониторинга благородных газов и инфразвука в режим эксплуатации Международного центра данных. Кроме того, мы увеличили возможности наших программ по наращиванию потенциала, предложив различные варианты обучения для повышения квалификации сотрудников национальных центров данных и операторов станций.

В рамках Инициативы по развитию потенциала мы предложили в истекшем году организовать серию курсов для подготовки следующего поколения экспертов по проблематике Договора и увязать их с программами обучения десятка университетов в различных регионах мира. В этой связи мы воспользовались современными компьютерными программами для интерактивного электронного обучения аудитории, состоящей из более тысячи ученых, специалистов, дипломатов, преподавателей, студентов, журналистов и членов гражданского общества уже в 2012 году. Кроме того, мы первыми среди международных организаций уникальным образом оформили свое присутствие на веб-сайте iTunes U, предложив тысячам пользователей сотни часов бесплатного учебного материала.

Коэффициент исполнения программы и бюджета Организации в 2012 году составил 95,7 процента. Эта цифра свидетельствует о достижении множества важных факторов, в том числе высоких уровней эффективности, координации и управления ресурсами.

Здесь же следует отметить, что коэффициент выплаты начисленных взносов за 2012 год значительно вырос по сравнению с предыдущими годами. Тот факт, что его значение превышает 93 процента, в то время когда многие подписавшие Договор государства испытывают финансовые трудности, указывает на их веру в миссию, возложенную на нашу Организацию, и доверие к осуществляемой ею деятельности. Это обстоятельство должно непременно укрепить нашу решимость продолжать работу Комиссии и искать новые возможности для совершенствования.

Хотел бы воспользоваться представившейся мне возможностью, чтобы выразить признательность сотрудникам Комиссии за их преданность делу и неустанные усилия по обеспечению эффективности функционирования Организации и служения ее благородной цели – освободить мир от ядерного оружия. Операторы станций и систем, технические специалисты, аналитики и вспомогательный персонал трудятся день и ночь ради поддержания нашей системы.

Наконец, выражаю благодарность подписавшим Договор государствам за их неослабевающую постоянную поддержку, которая позволяет нам добиваться тех многочисленных успехов, о которых идет речь в настоящем ежегодном докладе. Сегодня, когда Комиссия принимает на себя оставшиеся вызовы, преодоление которых приведет к завершению работы по созданию предусмотренного Договором режима контроля и к вступлению Договора в силу, мы рассчитываем на их дальнейшую поддержку и стратегическое руководство.



Тибор Тот  
Исполнительный секретарь  
Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ  
Вена, февраль 2013 года

# 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 Договором полный запрет на ядерные испытания направлен на то, чтобы поставить заслон разработкам и качественному усовершенствованию ядерного оружия и положить конец работам над новыми видами такого оружия. Именно в этом заключается его смысл как эффективной меры достижения 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 стали 71 государство. Первым государством, ратифицировавшим Договор 10 октября 1996 года, были Фиджи.

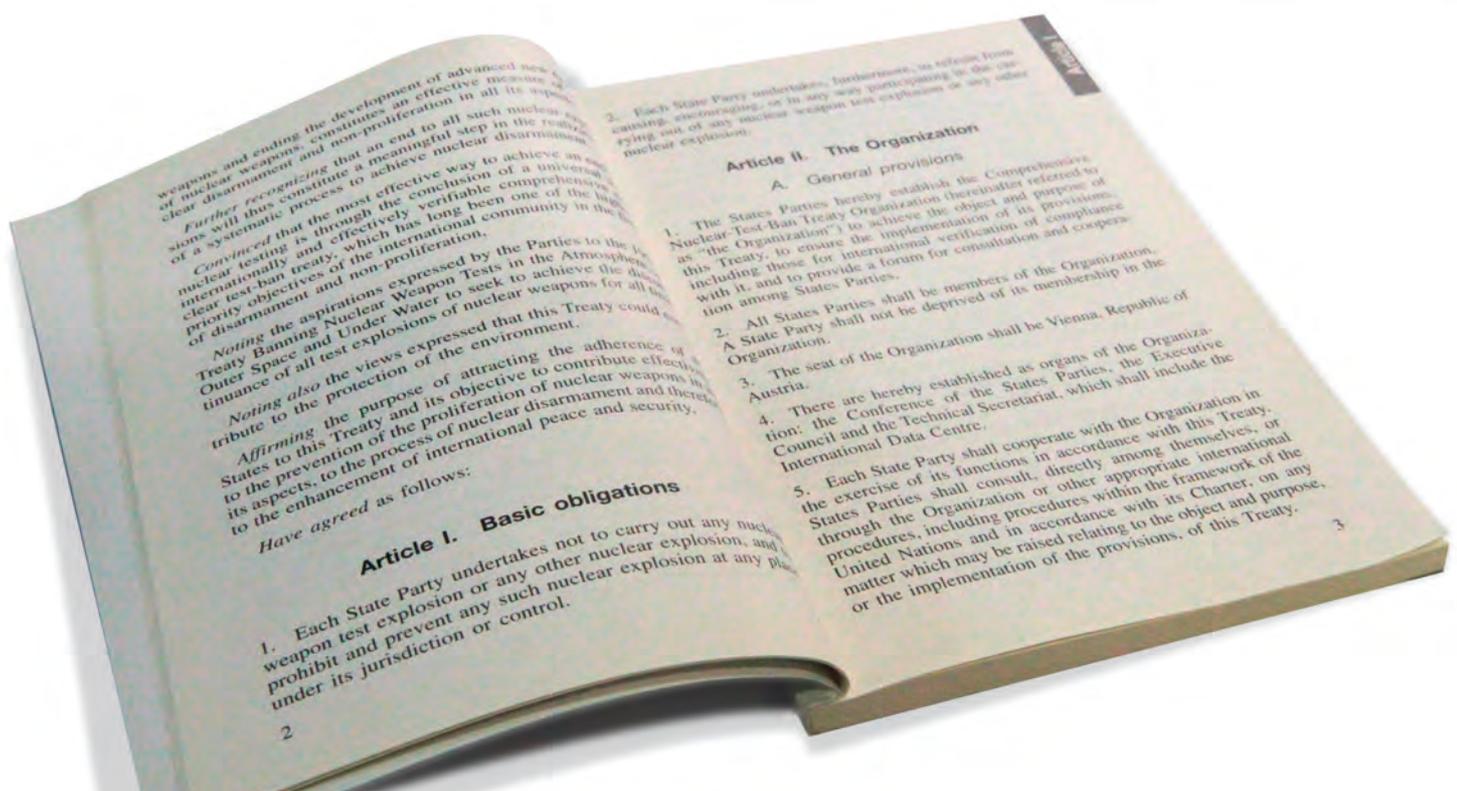
В соответствии с условиями и положениями Договора местопребыванием Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ) является Вена, Австрия. Мандатом этой международной организации предусматривается достижение предмета и цели Договора, обеспечение выполнения его положений, 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 подписавшими Договор государствами была создана Подготовительная комиссия этой Организации, получившая мандат на подготовку Договора к вступлению в силу. Комиссия располагается в Венском международном центре.

Работа Комиссии строится по двум основным направлениям. Во первых, она осуществляет все необходимые мероприятия по обеспечению готовности режима контроля за соблюдением ДВЗЯИ к моменту вступления Договора в силу. Во-вторых, она добивается подписания и ратификации Договора с целью обеспечения его вступления в силу. Договор вступит в силу через 180 дней после его ратификации всеми 44 государствами, перечисленными в его Приложении 2.

Подготовительная комиссия состоит из пленарного органа, который отвечает за разработку политики и в котором представлены все подписавшие Договор государства, и Временного технического секретариата (ВТС), который оказывает содействие Комиссии в исполнении ее функций как по техническим вопросам, так и по вопросам существа, а также выполняет те задачи, которые ему может поручить Комиссия. ВТС приступил к работе 17 марта 1997 года в Вене, имея в своем составе многонациональный штат сотрудников, набираемых из подписавших Договор государств на максимально широкой географической основе.



# Резюме

В настоящем докладе представлены основные достижения Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний в 2012 году.

Комиссия, которая продолжала пользоваться мощной политической поддержкой, добилась существенного прогресса в обеспечении универсализации Договора. Многие государственные деятели, как мужчины, так и женщины, и члены гражданского общества неоднократно подчеркивали важность Договора, установленную им международную норму, запрещающую ядерные испытания, и его вклад в обеспечение региональной и глобальной безопасности.

После ратификации Договора в конце 2012 года Гватемалой и Индонезией число ратифицировавших его государств выросло до 157, что приближает его к исторической отметке в 160 государств. К государствам, подписавшим Договор, присоединилась и Ниуэ, в результате чего общее число таких государств увеличилось до 183.

В 2012 году совместные усилия государств, имеющих на своей территории объекты Международной системы мониторинга (МСМ), местных операторов станций, подписавших Договор государств и Временного технического секретариата (ВТС), помогли расширить создаваемую сеть мониторинга и получение данных с применением всех технологий МСМ.

Наряду с оказанием поддержки и наращиванием потенциала сети МСМ продолжались испытания и оценка данных, поступающих с новых станций.

В рамках процесса сертификации к операциям Международного центра данных (МЦД) были подключены семь только что установленных или модернизированных станций и одна радионуклидная лаборатория. Одновременно другие станции, которые ожидают своей очереди сертификации, были подключены к испытательному стенду МЦД. Число сертифицированных станций и радионуклидных лабораторий МСМ достигло 274, что составляет около 81 процента от общего числа таких объектов, предусмотренных Договором. Число сертифицированных

систем МСМ, используемых для мониторинга радионуклидов благородных газов, достигло 12, что составляет 30 процентов от запланированного сетевого потенциала.

Эти мероприятия способствовали наращиванию общего объема данных, получаемых сертифицированными станциями МСМ, подтвердив наблюдаемую с 2009 года стойкую положительную тенденцию на достижение уровня, предписанного оперативными руководствами. Мероприятия последних лет, проведенные в постоянно растущей, но вместе с тем стареющей сети МСМ, не только ослабили последствия морального старения сети, но и помогли обратить вспять тенденцию снижения объема получаемых данных, которая была отмечена в прошлом.

Продолжалось осуществление крупного проекта по капитальному ремонту гидроакустической станции НАЗ и инфразвуковой станции IS14 (Чили) МСМ, которые серьезно пострадали от цунами в 2010 году. В 2012 году было проведено тщательное батиметрическое исследование и был подписан контракт на установку оборудования для станции НАЗ. Учитывая достигнутый прогресс, станцию IS14 предполагается вернуть в режим полномасштабной эксплуатации в первой половине 2013 года.

Благодаря улучшившейся работе Инфраструктуры глобальной связи (ИГС) удавалось поддерживать общий скорректированный показатель получения данных почти всегда на уровне выше 99,6 процента. Кроме того, для обработки более крупных массивов данных

Комиссия нарастила свой спутниковый потенциал для ИГС в пяти регионах спутникового охвата.

ВТС с успехом продолжал встраивать системы мониторинга инфразвука и благородных газов в режим эксплуатации МЦД. По состоянию на конец истекшего года по временной схеме эксплуатировались 45 систем мониторинга инфразвука и 12 систем мониторинга благородных газов. Кроме того, определенные улучшения были достигнуты в работе по проверке

---

Подготовка средне- и долгосрочных прогнозов комплексного технологического развития с помощью инициативы по прогнозированию технического прогресса

---

---

Содействие наращиванию оперативного потенциала в области инспекций на месте

---

продуктов данных о благородных газах благодаря внедрению схемы классификации спектров взятых проб.

Кроме того, предпринимались усилия по дальнейшему расширению возможностей в области компьютерного моделирования атмосферного переноса и дальнейшей подготовки высококачественных продуктов для подписавших Договор государств. На основе метеорологических данных, получаемых из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды в режиме времени, близком к реальному, каждая радионуклидная станция МСМ ежедневно выполняет ретроспективные расчеты атмосферных параметров. С помощью разработанного ВТС программного обеспечения подписавшие Договор государства могут объединять эти расчеты со сценариями обнаружений радионуклидов и параметрами конкретных радионуклидов с целью определения регионов возможного нахождения источников радионуклидов.

Продолжалась доработка системы определения работоспособности объектов, развернутой в Центре операций МЦД. Кроме того, был проведен целый ряд мероприятий по целенаправленной модернизации аппаратного обеспечения и разработке программного обеспечения для МЦД. Кроме того, ВТС продолжал трудиться над повышением надежности и гибкости своих услуг по выполнению запросов на предоставление данных и продуктов.

Работа по прогнозированию развития технологии по-прежнему была в основном посвящена выявлению тех научно-технических достижений, которые способны влиять на будущую деятельность ВТС. Целью этого этапа является составление средне- и долгосрочного прогноза комплексного развития технологий для представления Комиссии вместе с "таксономией", которая обеспечивает интуитивное и глубокое понимание выявленных тенденций развития. Эта инициатива по прогнозированию развития технологии представлялась и обсуждалась в ходе целого ряда специальных совещаний. На суд специалистов была также представлена серия плакатов, отображающих этот подход и первые полученные результаты, а в режиме онлайн была организована конференция для рассмотрения инновационных технологий,



---

#### Подготовка к следующему Комплексному полевому учению 2014 года в Иордании

---

---

#### Расширение деятельности в сфере образования и просветительства в рамках мероприятий по созданию потенциала и инициативы по развитию потенциала, а также инновационных публично-информационных кампаний

---

касающихся методов получения сигналов, анализа данных и проведения инспекций на месте (ИНМ). В конце 2012 года был выполнен специальный заказ на новое программное обеспечение под названием "Pivot", с помощью которого было собрано свыше 200 инновационных и соответствующих технологий, процедур, концепций и идей. Это программное обеспечение планируется запустить к марту 2013 года.

В 2012 году одной из приоритетных задач для Организации было наращивание оперативных возможностей в области инспекций на месте (ИНМ). Продолжалось совершенствование плана действий по ИНМ в пяти основных областях, таких как планирование концепций и операций, поддержка операций и материально-техническое обеспечение, технологии и оборудование, подготовка кадров, процедуры и документация.

Что особенно важно, значительный прогресс был достигнут в процессе подготовки к очередному Комплексному полевому учению (КПУ), запланированному на 2014 год.

В качестве принимающей страны для этого учения Комиссия выбрала Иорданию. Работа по подготовке научно обоснованного и комплексного сценария началась с учреждения целевой группы внешних экспертов, представляющих подписавшие Договор государ-

ства. В Иордании были определены конкретные районы, представляющие интерес с точки зрения учения, и было подписано соглашение по рамочному сценарию общего плана действий.

Также был достигнут прогресс в организации долгосрочного использования инспекционного оборудования, предложенного подписавшими Договор государствами для КПУ.

Были проведены два учения по созданию потенциала, посвященные процедурам начала инспекции, предынспекционному периоду и послеинспекционному этапу инспекции.

В них приняли участие около 150 экспертов, представивших подписавших Договор государств и Комиссию из числа ее сотрудников. Для более 100 национальных экспертов и сотрудников самой Организации были также проведены крупномасштабные учебные курсы. Затем состоялся подробный разбор итогов учений по созданию потенциала в целях извлечения из них уроков, помогающих улучшить проведение последующих учений по созданию потенциала, учебных курсов и в первую очередь КПУ.

В рамках своих мероприятий по созданию потенциала и Инициативы по развитию потенциала (ИРП), а также инновационных публично-информационных кампаний Комиссия продолжала активно расширять свою деятельность в сфере образования и просветительства.

Было проведено 14 учебных мероприятий для операторов станций и 8 учебных курсов и практикумов для сотрудников национальных центров данных (НЦД): в первом случае ставилась цель обеспечить бесперебойную работу МСМ, а во втором случае – нарастить потенциал НЦД, с тем чтобы они могли выполнять свои обязательства в соответствии с Договором. В этих мероприятиях приняли участие свыше 400 операторов станций и сотрудников НЦД.

Только в 2012 году с помощью четырех про-

водившихся в рамках ИРП курсов удалось ох-

ватить свыше одной тысячи человек из более 100 стран. Среди них были операторы стан-

ций МСМ, сотрудники НЦД, дипломаты, преподаватели и представители гражданского общества. В прочитанных на курсах лекциях был дан глубокий анализ политических, правовых, технических и научных вызовов, с которыми сталкивается Договор. Лекционная работа дополнялась использованием платформы электронного обучения, доказавшей свою надежность.

Опираясь на инновационные подходы, Комиссия стремилась и далее активизировать свои усилия по пропаганде Договора и его режима контроля. Знаковыми событиями года стали празднование в Вене 15-й годовщины образования Организации и инсценировка пьесы “Рейкьявик” во время проходившего в сентябре в Нью-Йорке в течение недели совещания министров. В 2012 году было отмечено повышение уровня общественного интереса к Договору и Комиссии. Было опубликовано свыше 2700 публикаций и упоминаний, посвященных Договору и его режиму контроля. Присутствие Комиссии на публичных медийных каналах увеличилось на 40 процентов. С помощью телевидения Организации Объединенных Наций распространялись видеоматериалы для показа во всем мире, и гораздо больше зрителей привлек видеоканал Комиссии.

Комиссия продолжала оптимизировать свою деятельность и повышать уровень взаимодействия и эффективности путем расширения использования в своей практике методов управления на основе достигнутых результатов, подотчетности и контроля. Благодаря этому существенно вырос показатель эффективности деятельности Организации. Значительный прогресс достигнут также в деле разработки отвечающей стандартам ИПСАС системы планирования организационных ресурсов, подготавливающий почву для ее внедрения в 2013–2014 годах.

---

**Оптимизация деятельности и повышение уровня взаимодействия и эффективности путем совершенствования практики управления на основе достигнутых результатов, подотчетности и контроля**

---

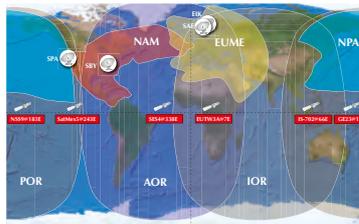
# Содержание

## Международная система мониторинга



Основные достижения в 2012 году **1**  
Создание, установка и сертификация **2**  
Создание Международной системы мониторинга **2**  
Соглашения об использовании объектов мониторинга **4**  
После сертификации **5**  
Поддержание работоспособности **5**  
Описание технологий мониторинга **12**

## Глобальная связь



Основные достижения в 2012 году **17**  
Технология ИГС **18**  
Расширение глобальной связи **18**  
Эксплуатация ИГС **19**

## Международный центр данных



Основные достижения в 2012 году **21**  
Операции **22**  
Услуги **23**  
Наращивание потенциала и возможностей **24**  
Деятельность в гражданских целях **29**

## Проведение инспекций на месте



Основные достижения в 2012 году **31**  
Прогресс в осуществлении Плана действий **32**  
Комплексное полевое учение 2014 года **32**  
Планирование политики и операции **33**  
Поддержка операций и материально-техническое обеспечение **35**  
Технологии и оборудование **36**  
Подготовка кадров **38**  
Процедуры и документация **40**

## Наращивание потенциала



Основные достижения в 2012 году **41**  
Этапы наращивания потенциала **42**  
Страновые обзоры **42**  
Практикумы по развитию НЦД **42**  
Технические посещения НЦД **43**  
Поддержка НЦД **43**  
Практикумы по технологиям мониторинга **44**

## Повышение производительности и эффективности



Основные достижения в 2012 году **47**  
Развитие системы управления качеством **48**  
Программа отчетности о результатах деятельности **48**  
Оценка деятельности в рамках инспекций на месте **49**  
Обратная связь с национальными центрами данных **50**

## Разработка политики



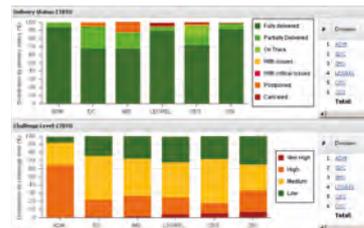
Основные достижения в 2012 году **53**  
Сессии в 2012 году **54**  
Расширение участия экспертов из развивающихся стран **54**  
Поддержка Подготовительной комиссии и ее вспомогательных органов **54**

## Информационно-пропагандистская деятельность



Основные достижения в 2012 году **57**  
Договор в 2012 году **58**  
На пути к вступлению Договора в силу и преданию ему универсального характера **58**  
Взаимодействие с международным сообществом **59**  
Инициатива по наращиванию потенциала **59**  
Организация Объединенных Наций **62**  
Региональные организации **62**  
Другие конференции и семинары **62**  
Двусторонние визиты **63**  
Ознакомительные посещения **64**  
Оказание содействия Договору и Комиссии **64**  
Национальные меры по осуществлению **68**

## Управление



Основные достижения в 2012 году **69**  
Надзор **70**  
Финансирование **70**  
Закупки **71**  
Людские ресурсы **71**  
Внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов в соответствии с ИПСАС **72**

## Шестое совещание на уровне министров по содействию вступлению в силу Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний



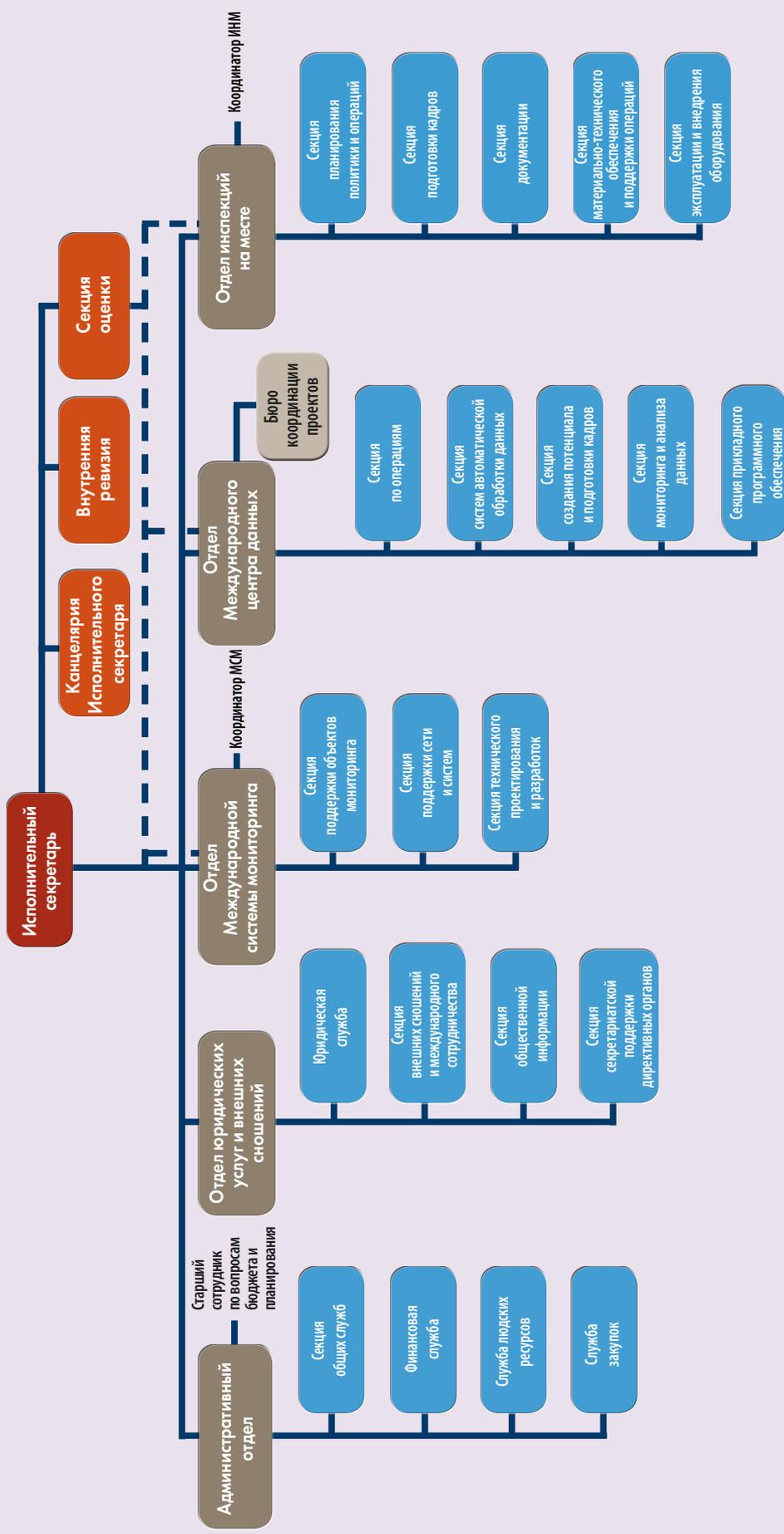
Условия для вступления в силу **74**  
Нью-Йорк, 2012 год **74**

## Подписание и ратификация



Государства, чья ратификация необходима для вступления Договора в силу **77**  
Данные о подписании и ратификации Договора **78**  
Данные о подписании и ратификации Договора в разбивке по географическим регионам **81**

# Организационная структура Временного технического секретариата (по состоянию на 31 декабря 2012 года)



## Сокращения

БПЯ	Бюллетень проверенных явлений	МСМ	Международная система мониторинга
ВМО	Всемирная метеорологическая организация	МЦД	Международный центр данных
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения	МЭБГ	Международный эксперимент с благородными газами
ВПП	Всемирная продовольственная программа	НЦД	Национальный центр данных
ВТС	Временный технический секретариат	ОЗХО	Организация по запрещению химического оружия
ВЧС	виртуальная частная сеть	ПОР	планирование общеорганизационных ресурсов
ГИС	географическая информационная система	ПРД	показатель результата деятельности
ЕС	Европейский союз	ПСД	постсертификационная деятельность
ИГ	инспекционная группа	РВПСС	региональное время перемещения сейсмических сигналов
ИГС	Инфраструктура глобальной связи		
ИНМ	инспекции на месте	РИ	рабочая инструкция
ИПСАС	Международные стандарты учета в государственном секторе	СПД	стандартный порядок действий
ИСГЗПР (ISHTAR)	Информационная система с гиперссылками на задачи, поставленные в резолюции об учреждении Подготовительной комиссии	СПЯ	Стандартный перечень явлений
ИСПИ	Интегрированная система поддержки инспекций	ССЭ	Система связи экспертов
ИСУИ	Интегрированная система управления информацией	СУК	система управления качеством
КПУ	Комплексное полевое учение	СУПИ	система управления полевой информацией
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии	СХОО	Склад хранения и обслуживания оборудования
МАП	моделирование атмосферного переноса	УСП (BUE)	учение по созданию потенциала
МПКМ (MPLS)	мультипротокольная коммутация по меткам	ФВИГ	функциональные возможности инспекционной группы
МСИИ (MSIR)	многоспектральные изображения, в том числе в инфракрасном спектре	ФК	Фонд капитальных вложений
		ЦПО	Центр по поддержке операций
		ЭиО	эксплуатация и техническое обслуживание
		VSAT	терминал с очень малой апертурой

# Международная система мониторинга

## Основные достижения в 2012 году

Наращивание объема данных, получаемых с помощью сертифицированных объектов МСМ, а также расширение зоны мониторинга с помощью технологии обнаружения благородных газов

Совершенствование технологий, применяемых на станциях МСМ

Масштабная рекапитализация станций МСМ и поддержка проектов создания ряда новых объектов МСМ



Радионуклидная станция RN49 на Шпицбергене, Норвегия, чья система мониторинга благородных газов была сертифицирована в 2012 году.

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 и местах, обозначенных в Договоре. Многие из этих объектов располагаются в удаленных и труднодоступных районах, создающих серьезные инженерно-технические и логистические вызовы.

МСМ использует технологии сейсмического, гидроакустического и инфразвукового (“волнового”) мониторинга для обнаружения энергии, высвобождаемой в результате взрыва или природного яв-

ления, происходящего под землей, под водой и в атмосфере.

Для радионуклидного мониторинга используются специальные устройства (воздухозаборник) для отбора проб воздуха из атмосферы. Затем взятые пробы анализируются на предмет обнаружения в них переносимых по воздуху продуктов ядерного взрыва. Анализ радионуклидной составляющей позволяет установить, действительно ли событие, зарегистрированное с помощью других технологий мониторинга, представляло собой взрыв. Потенциал мониторинга ряда станций усиливается путем добавления систем для обнаружения радиоактивных форм благородных газов, являющихся продуктами ядерных реакций.

## Создание, установка и сертификация

Термин *создание* станции – это собирательное понятие, которое обозначает процесс сооружения станции, начиная от нулевого цикла и кончая ее вводом в строй. Под термином *установка* обычно понимают все виды работ, выполняемых на станции вплоть до момента ее готовности отсылать данные в Международный центр данных (МЦД). К таким работам относятся, например, подготовка площадки, строительные работы и монтаж оборудования. Далее станция проходит *сертификацию*, если она удовлетворяет всем техническим параметрам, включая требования, предъявляемые к аутентификации данных и их передаче по каналу Инфраструктуры глобальной связи (ИГС) в МЦД, находящийся в Вене. С этого момента такая станция считается эксплуатационным объектом МСМ.

## Создание Международной системы мониторинга

В 2012 году темпы работ по завершению создания сети МСМ поддерживались на прежнем уровне. Был достигнут прогресс по всем четырем технологиям (сейсмической, гидроакустической, инфразвуковой и радионуклидной), который сопровождался установкой, модернизацией, сертификацией и введением в строй новых объектов.

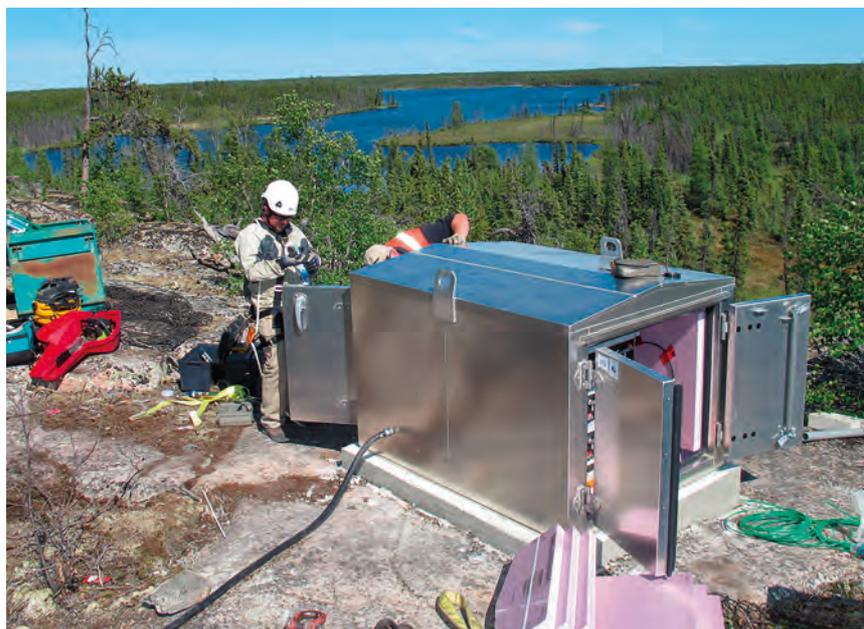
В 2012 году были установлены три станции МСМ, и число этих станций к концу истекшего года достигло в общей сложности 281 (88 процентов мощности сети, предусмотренной Договором). На станциях всех технологий продолжались также конструкторские рабо-

ты, благодаря которым на новых установленных станциях удалось повысить потенциал обнаружения.

Четыре объекта МСМ были аттестованы как удовлетворяющие всем жестким техническим требованиям Подготовительной комиссии. В результате, по состоянию на конец 2012 года, общее число сертифицированных станций и лабораторий МСМ достигло 274 (81 процент мощности сети, предусмотренной Договором). Такое увеличение числа сертифицированных станций позволило расширить охват мониторинга и повысить запас прочности сети.

Был решен ряд застарелых проблем, что позволило приступить к установке новых станций МСМ, в том числе последней станции в сети гидроакустического мониторинга. Кроме того, удалось заручиться политической поддержкой у ряда стран, на территории которых размещены объекты МСМ и в которых в прежние годы ВТС не удавалось наладить свою работу. В октябре после тщательного изучения всех технических аспектов предложения об изменении координат некоторых станций Комиссия дала согласие на установку трех станций на площадках, альтернативных тем местоположениям, которые были обозначены в Договоре (одна в Российской Федерации, одна в Южной Африке и одна в Соединенных Штатах Америки). Все эти реализованные в 2012 году мероприятия приблизили перспективу скорейшего завершения работ по созданию сети МСМ.

После того как состоялась сертификация четырех систем мониторинга благородных газов,



Работа по модернизации первичной сейсмической станции PS9 (с группой датчиков), Иеллоунайф, Северо-Западные территории, Канада. Слева: Установка солнечных панелей. Справа: Монтаж шкафа для укрытия оборудования.

**Таблица 1. Ход установки и сертификации станций МСМ  
(по состоянию на 31 декабря 2012 года)**

Тип станции МСМ	Установка завершена		Строятся	Обсуждается контракт	Работы не начались
	Сертифицировано	Не сертифицировано			
Первичные сейсмические	42	4	1	0	3
Вспомогательные сейсмические	104	9	4	0	3
Гидроакустические	10	1	0	0	0
Инфразвуковые	45	0	4	0	11
Радионуклидные	62	4	5	5	4
<b>Итого</b>	<b>263</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>21</b>

**Таблица 2. Ход установки и сертификации систем мониторинга благородных газов  
(по состоянию на 31 декабря 2012 года)**

Общее число систем мониторинга благородных газов: 40	Установлено: 31	Сертифицировано: 12
--	-----------------	---------------------

**Таблица 3. Ход сертификации радионуклидных лабораторий  
(по состоянию на 31 декабря 2012 года)**

Общее число лабораторий: 16	Сертифицировано: 11
-----------------------------	---------------------

были модернизированы еще четыре такие же системы и дополнительно смонтированы еще три, 2012 год стал годом значительных достижений на пути реализации программы мониторинга благородных газов. Как было продемонстрировано в октябре 2006 года после ядерного испытания, объявленного Корейской Народно-Демократической Республикой, мониторинг радионуклидных благородных газов играет важную роль в системе контроля ДВЗЯИ. Мониторинг благородных газов также доказал свою эффективность во время ядерной аварии в Фу-

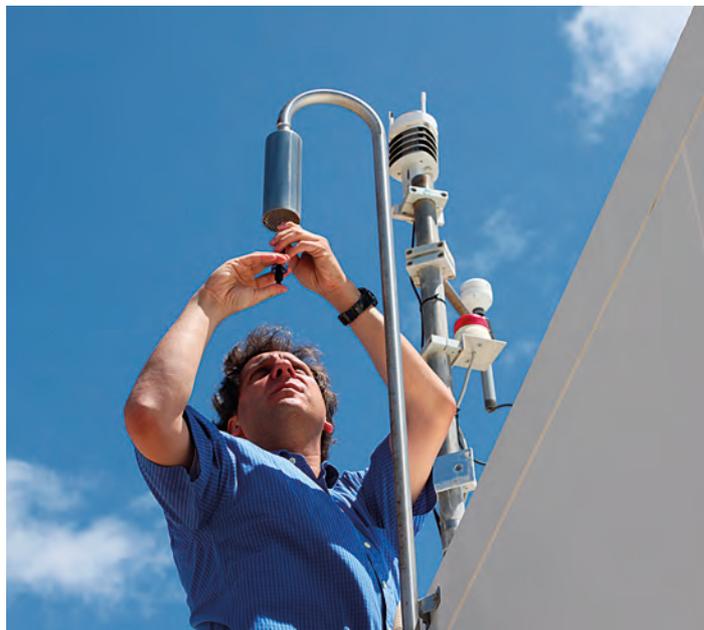
кусиме, Япония. Вот почему к этой технологии по-прежнему приковано пристальное внимание. К концу 2012 года на радионуклидных станциях МСМ были смонтированы 31 система мониторинга благородных газов (78 процентов от общего запланированного количества), из которых 12 систем прошли сертификацию и были признаны удовлетворяющими всем жестким техническим требованиям. Добавление этих систем в МСМ значительно укрепляет потенциал сети и продолжает обеспечивать динамику создания системы контроля.



Радионуклидная станция RN7 на острове Маккуари, Австралия, которая была сертифицирована в 2012 году. Слева: Работа по подготовке фильтра после его извлечения из воздухозаборника (справа).



Вспомогательная сейсмическая станция AS33, Монтень де Перес, Французская Гвиана, которая была сертифицирована в 2012 году.



Радионуклидная станция RN44, Герреро-Негро, Нижняя Калифорния, Мексика: тестирование системы мониторинга благородных газов при пиковых нагрузках; система была сертифицирована в 2012 году.

Наконец, Комиссии были представлены и получили ее одобрение требования и процедуры сертификации лаборатории для анализа благородных газов. Эта система нормативных положений, которая уточняет, в частности, требование относительно минимально обнаруживаемой активности радиоксенона для его анализа, содержит как управленческие, так и технические требования, предъявляемые к анализу проб благородных газов, полученных от станций МСМ, осуществляющих радионуклидный мониторинг. С одобрения Комиссии ВТС предполагает приступить в 2013 году к сертификации процесса анализа проб благородных газов, получаемых от радионуклидных лабораторий, воспользовавшись поддержкой сети радионуклидных станций МСМ.

Эти достижения выражаются не только наращиванием массивов данных. Они сулят эффективность применения технологии мониторинга по всему миру; они сулят повышение качества обработки данных и их продуктов; они сулят повышение профессионализма и приобретение большего опыта аналитиками данных и операторами станций.

#### **Соглашения об использовании объектов мониторинга**

Для того чтобы эффективно и оперативно выполнять свои функции по созданию и обеспечению устойчивости объектов МСМ, Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ необходимо в полном объеме пользоваться всеми иммунитетами, которыми она наделена как международная организация

в соответствии с положениями резолюции о ее учреждении, сформулированной по аналогии с теми условиями, которые закреплены в самом Договоре в отношении ОДВЗЯИ. Следовательно, соглашения или договоренности об использовании объектов мониторинга предполагают применение (с поправками, где это уместно) Конвенции о привилегиях и иммунитетах Объединенных Наций к деятельности Комиссии и/или специально предусматривают такие привилегии и иммунитеты, включая освобождение от уплаты налогов или таможенных пошлин. На практике это может подразумевать, что государство, принимающее один и более объектов МСМ, должно принять необходимые в этой связи национальные законодательные меры.

Комиссия наделена мандатом устанавливать процедуры и формальное основание для временной эксплуатации МСМ, в том числе заключать соглашения и договоренности с государствами, на территории которых располагаются объекты МСМ, в целях регулирования таких видов деятельности, как обследование площадок, проведение работ по установке или модернизации, сертификация, а также постсертификационная деятельность (ПСД).

Из 89 государств, принимающих у себя объекты МСМ, 43 подписали с Комиссией соглашение или договоренность о размещении на их территории таких объектов, и 35 таких соглашений и договоренностей действуют. По состоянию на конец 2012 года Комиссия вела переговоры с 20 из 46 принимающих государств, с которыми у нее еще не заключены ни соглашения, ни договоренно-

сти. Интерес к этой теме со стороны государств растет, и можно надеяться, что проводимые переговоры завершатся в самом ближайшем будущем, а другие могут вскоре начаться.

В 2012 году Комиссия и ее вспомогательные органы продолжали уделять особое внимание вопросам заключения соглашений и договоренностей о таких объектах и их последующем осуществлении на национальном уровне. Отсутствие таких правовых механизмов ведет к существенному повышению расходов и серьезным задержкам в решении вопросов материально-технического обеспечения сертифицированных объектов МСМ, что отрицательно сказывается на получении данных системы контроля.

### После сертификации

После проведения сертификации станций и включения их в состав МСМ их основная задача в конечном итоге заключается в передаче высококачественных данных в МЦД.

Между Комиссией и некоторыми операторами станций заключаются контракты на ПСД по фиксированным ставкам. Условиями таких контрактов предусматривается эксплуатация станций и проведение различных профилактических мероприятий по техническому обслуживанию. В 2012 году общая сумма соответствующих расходов на ПСД составила 17 365 000 долл. США. В эту сумму за 2012 год включены все связанные с ПСД расходы по 150 объектам и системам мониторинга благородных газов, сертифицированным по состоянию на 31 декабря 2012 года, включая 11 сертифицированных радионуклидных лабораторий и 5 систем мониторинга благородных газов.

Операторы станций успешно приспособили свои ежемесячные доклады к требованиям пересмотренных версий проектов оперативных руководств по МСМ, выпущенных в 2011 году. Результаты ПСД сообщаются в ежемесячных докладах и проверяются ВТС на предмет их соответствия планам эксплуатации и технического обслуживания (ЭиО). Осуществлялась разработка стандартизированных критериев обзора и оценки результатов работы операторов станций.

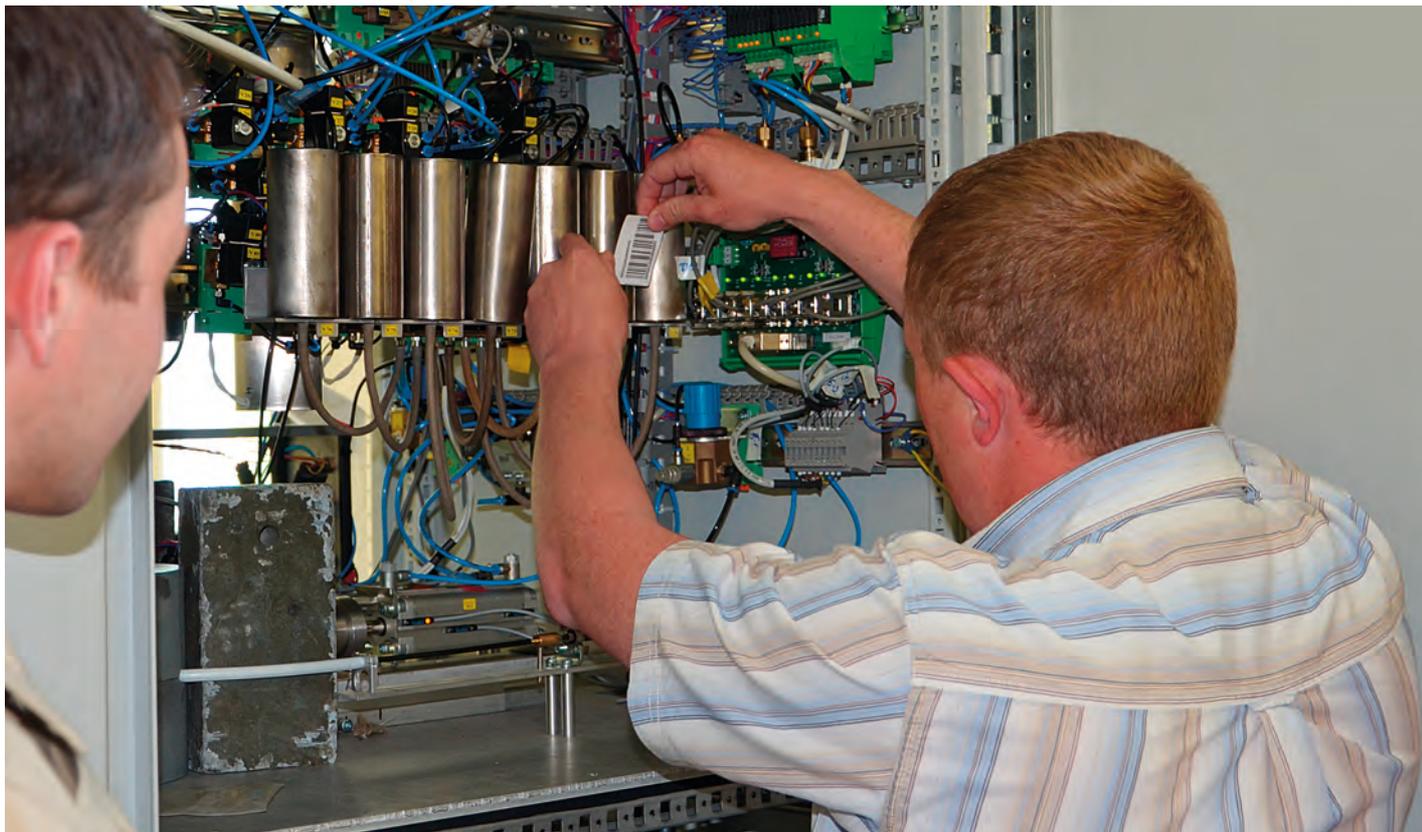
ВТС продолжал заниматься стандартизацией услуг, оказываемых в соответствии с условиями контрактов на ПСД. Операторам всех новых сертифицированных станций и существующих станций было предложено представить по стандартной форме новые предложения по бюджетам для разработки планов ЭиО. В 2012 году планы ЭиО представили 40 станций.

### Поддержание работоспособности

Подготовка глобальной системы мониторинга, состоящей из 337 объектов, дополняемых 40 системами мониторинга благородных газов, предполагает нечто большее чем просто строительство станций. Она требует комплексного подхода к задаче создания и обеспечения работоспособности сложной "системы систем", которая должна быть завершена в соответствии с содержащимися в Договоре требованиями о контроле, и при этом защищать уже инвестированные Комиссией активы. Это может быть достигнуто путем испытаний, оценок и обеспечения работоспособности установленных объектов, и затем путем их дальнейшего совершенствования.

Жизненный цикл сети станций МСМ начинается от разработки концептуального проекта и установки объекта и заканчивается эксплуата-

Радионуклидная станция RN60, Петропавловск-Камчатский, Российская Федерация: извлечение емкостей, хранящих архивные пробы благородных газов.



цией и техническим обеспечением. Обеспечение предусматривает проведение технического обслуживания, включающего необходимую модернизацию, замену, ремонт и постоянное совершенствование в целях обеспечения технологического соответствия мощностей мониторинга. Этот процесс включает также меры управления, координации и поддержки полномасштабного жизненного цикла каждого компонента данного объекта, выполняемые с максимальной эффективностью и результативностью. Кроме того, в отношении объектов МСМ, срок службы которых завершается в соответствии с их жизненным циклом, необходимо планировать, направлять и оптимизировать процесс рекапитализации всех компонентов каждого объекта. В 2012 году была продолжена работа по эксплуатации и поддержке объектов и организованных на них процессов и мероприятий. Особенно активно велись работы по повышению работоспособности различных задействованных в процессе эксплуатации областей (материально-техническое обеспечение, обслуживание, инженерное проектирование и ИГС).

Оптимизация и улучшение рабочих характеристик также предполагают постоянное совершенствование таких параметров, как качество данных, надежность и гибкость эксплуатируемых систем. В связи с этим в 2012 году основные усилия направлялись на обеспечение качества и контроль качества, на калибровку объектов, которая чрезвычайно важна для надежной интерпретации обнаруживаемых сигналов, и на совершенствование технологий МСМ. Эти мероприятия способствуют поддержанию надежности и технологической релевантности системы мониторинга.

### Материально-техническое обеспечение

Поддержка, которая необходима для обеспечения высочайших уровней получения данных от такой глобальной сети объектов, требует все-

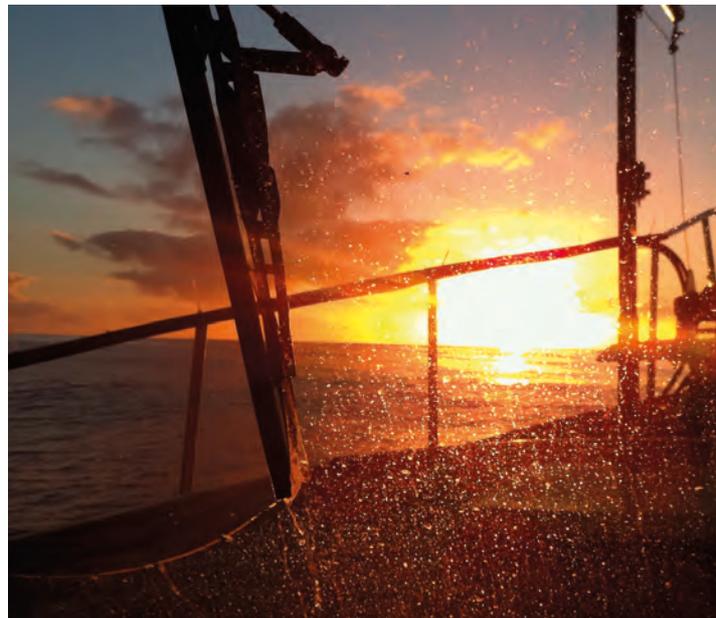
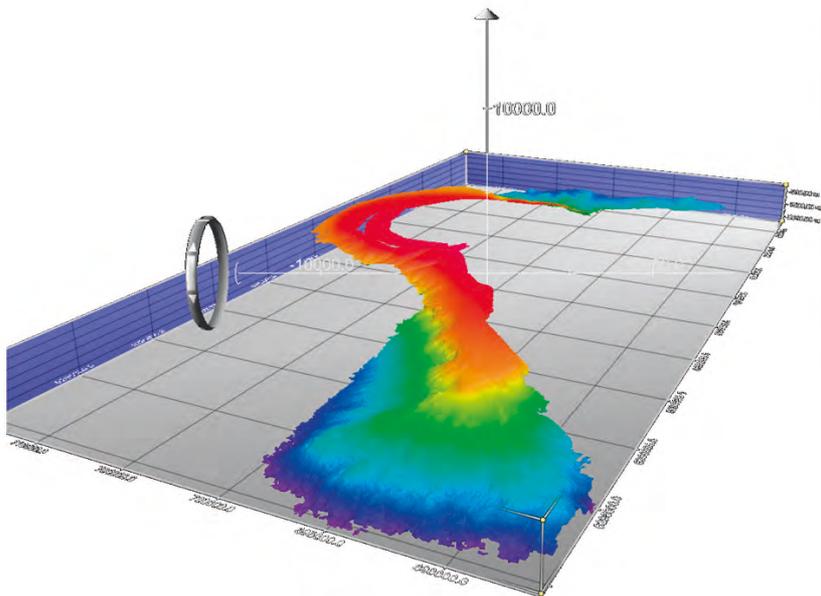
Инфразвуковая станция IS47, Бошоф, Южная Африка.

объемлющего подхода к решению задачи материально-технического обеспечения, целью которого является неустанный поиск оптимальных решений. В связи с этим Комиссия в 2012 году продолжала прилагать усилия и вкладывать ресурсы в дальнейшее расширение использования информационных технологий для оценки уровня материально-технического обеспечения путем дальнейшего компьютерного моделирования и проверки расчетов, связанных с критериями применения оборудования и процедур материально-технического обеспечения. Анализ состояния материально-технической поддержки применяется для поиска наиболее эффективной действующей и будущей структур поддержки для МСМ.

В 2012 году также продолжалась работа по проверке, обзору и совершенствованию системы управления действующей конфигурацией объектов МСМ, которая призвана обеспечить такой уровень обслуживания, который соответствовал бы требованиям Договора и проектов оперативных руководств по МСМ за счет эффективного расходования средств на поддержание имущественного комплекса в состоянии готовности. Таким образом, для эффективного планирования очень важно знать и уметь отслеживать информацию о поддержании устойчивого состояния и связанного с ним жизненного цикла сети станций МСМ и ее основных компонентов. По состоянию на конец истекшего года в Базе данных технического секретариата находились исходные данные по 99 процентам сертифицированных станций.

В 2012 году продолжалась работа по оптимизации к предварительному размещению и хранению оборудования и расходных материалов МСМ на региональных, конкретных страновых и станционных складах, а также в базовом хранилище оборудования в Вене. ВТС продолжал также разрабатывать процедуры поставок обо-





План батиметрической съемки, выполненной в месте расположения гидроакустической станции НАЗ в районе острова Робинзон Крузо (острова Хуан-Фернандес, Чили) в ноябре 2012 года в рамках работ по восстановлению этой станции. Слева: Трехмерное изображение океанского дна, сделанное с северной части площадки, на которой развернут гидрофонный триплет, ориентированный в юго-восточном направлении. На снимке видны окончательные массивы объединенных данных обследований 2009 и 2012 годов, подводный ландшафт, по которому будут уложены магистральные кабели и триплеты для станции НАЗ. Голубым цветом на схеме обозначены глубоководные районы (приблизительно до 2500 метров), оранжевым цветом – глубины до 500 метров и красным – мелководье. Справа: Сцена заката солнца над южной частью Тихого океана, которую наблюдали участники в начале ночной смены на борту гидрографического судна, проводившего съемку в направлении восток–запад в глубоководной части к северу от острова Робинзон Крузо.

рудования в конкретные страны и оформления таможенных документов на оборудование, доставляемое на сертифицированные объекты МСМ и забираемое с этих объектов, и продолжал также обращаться к принимающим странам за соответствующей поддержкой по этому вопросу. В этой связи в сотрудничестве с рядом стран, принимающих у себя объекты МСМ, была проведена оптимизация процедур поставок для конкретных стран, с тем чтобы можно было обеспечить для станций своевременное снабжение оборудованием и расходными материалами.

### Техническое обслуживание

Объекты МСМ по всему миру продолжали получать обслуживание и техническую помощь. Было урегулировано более 400 возникших на станциях проблем и было организовано 30 посещений 42 сертифицированных объектов для проведения профилактического и внепланового технического обслуживания. В частности, ВТС продолжал самые крупные с точки зрения финансовых затрат ремонтные работы и реконструкцию станций МСМ на совместной площадке гидроакустической станции НАЗ (которая использует также гидрофоны) и инфразвуковой станции IS14 на островах Хуан-Фернандес (Чили), которые были частично разрушены цунами в 2010 году. Этот проект стоимостью в несколько миллионов долларов, реализация которого сопряжена с преодолением серьезных технических вызовов и рисков, финансируется

за счет внебюджетных средств. В 2012 году было проведено тщательное батиметрическое исследование и был подписан контракт на установку оборудования на станции НАЗ. С учетом достигнутого прогресса станцию IS14 предполагается полностью вернуть в строй в первой половине 2013 года.

Для проведения более своевременного профилактического и внепланового технического обслуживания объектов МСМ в тех случаях, когда на них возникают неполадки, ВТС продолжал также заниматься процессом заключения контрактов с изготовителями оборудования на его техническое обслуживание, добиваясь улучшения некоторых из них на основе накопленного опыта. Эти контракты играют важную роль в обеспечении своевременной технической помощи и замены оборудования на станциях МСМ по оптимальным затратам. В 2012 году были заключены три контракта на техническую поддержку, распространяющуюся на все технологии МСМ, с тем чтобы сократить число поездок персонала ВТС и сроки ремонта, проводимого на объектах МСМ.

В 2012 году ВТС продолжал оптимизировать свою информацию по конкретным станциям ЭиО. Продолжалась работа над оперативными руководствами для конкретных станций и другой документацией, регламентирующими процедуры ЭиО в отношении каждой станции. Была введена общая процедура утверждения работ,



Радионуклидная станция RN30, Порт-о-Франс, Кергелен (Франция), чья система мониторинга благородных газов была сертифицирована в 2012 году.

с тем чтобы включить их в систему управления конфигурацией.

Упор по-прежнему делался на развитие технических возможностей операторов станций. Поскольку именно операторы станций находятся ближе всех к объектам МСМ, они имеют все возможности для того, чтобы не допускать возникновения проблем на станциях, а в случае появления таковых обеспечивать их своевременное решение. Для операторов станций была организована техническая учеба, и во время посещения станций сотрудники ВТС для них по-прежнему организуют практический тренинг, с тем чтобы затем не выезжать дважды на одну и ту же станцию для решения одной и той же проблемы. В дополнение к практическим занятиям был разработан первый обучающий модуль в форме видеосюжета для курса электронного обучения.

Сочетание технического обучения с более тесной координацией деятельности в рамках ВТС для рассмотрения контрактов на ПСД, планов ЭиО и кратких отчетов станций принесло свои плоды. В 2012 году продолжали улучшаться возможности операторов станции, включая соблюдения ими стандартов передовой практики при управлении конфигурацией, что имеет важнейшее значение для оптимизации поддержки и результатов работы сети МСМ и соответствующего увеличения общего объема получаемых данных.

### Рекапитализация

Заключительный этап срока службы оборудования для объектов МСМ предусматривает его замену (рекапитализация) и утилизацию. ВТС продолжал процесс рекапитализации компо-

нентов объектов МСМ по мере достижения ими запланированного завершения срока эксплуатации. С тех пор как в 2000 году были сертифицированы первые станции МСМ и когда началось моральное устаревание сети МСМ, этот процесс был активизирован именно в 2012 году. При проведении рекапитализации ВТС совместно с операторами станций учел данные о цикличности срока службы оборудования, а также результаты оценки конкретных станций на отказ и соответствующих рисков. Для оптимизации управления процессом старения сети МСМ и соответствующими ресурсами первоочередное внимание по-прежнему уделялось рекапитализации тех компонентов, которые обладают более высокими коэффициентами отказа и/или рисками и выход из строя которых влечет за собой серьезные простои. В то же время рекапитализация компонентов, доказавших свою прочность и надежность, была вынесена за рамки запланированных сроков окончания сроков службы, где это было возможно, с тем чтобы обеспечить оптимальное использование выделяемых ресурсов.

В 2012 году было осуществлено несколько крупных проектов по рекапитализации, которые потребовали обстоятельного планирования и инвестиций. В частности речь идет о первичных сейсмических станциях PS2 (Австралия), PS9 (Канада), PS28 (Норвегия) и PS45 (Украина), инфразвуковых станциях IS13 (Чили), IS47 (Южная Африка), IS50 и IS52 (Соединенное Королевство) и IS56 (Соединенные Штаты Америки) и радионуклидных станциях RN27, RN28, RN29 и RN30 (Франция). Был завершен также ряд крупных проектов по рекапитализации таких станций, как PS27 (Норвегия), IS39 (Палау) и IS53 (США), гидроакустическая станция HA7 (Португалия)

и радионуклидная станция RN66 (Соединенное Королевство).

### Инженерно-технические решения

В 2012 году продолжалось осуществление программы инженерно-технических разработок для объектов МСМ, включая конструирование, проверку и осуществление технических решений, призванных улучшить общие показатели получения данных и их качества, эффективности затрат и результатов деятельности. На протяжении всего срока службы станций к ним применяется метод системных расчетов, который опирается на архитектуру открытых систем, создаваемых путем стандартизации интерфейсов и модулей. Такой метод требует улучшения систем и повышения надежности оборудования, ремонтпригодности, возможности для материально-технического обеспечения, эксплуатационной живучести и тестопригодности. Он требует также повышения уровня надежности МСМ, подтверждаемого калибровками и мерами по обеспечению безопасности данных, и, наконец, применения метода проектирования сквозных систем и оптимизации конструкции станций с режимом обработки данных в МЦД. В принятых в 2012 году мерах основное внимание уделялось повышению качества данных, их надежности и устойчивости.

Постоянный анализ первопричин и частотности выхода станций из строя внес дальнейший неоценимый вклад в процесс совершенствования технологии, используемой в компонентах объектов МСМ. В связи с этим ВТС в 2012 году продол-

жал уделять основное внимание поиску решений проблем, связанных с энергоснабжением, заземлением и защитой от молний, а также методам охлаждения детекторов на радионуклидных станциях. Эти инициативы помогают укреплять надежность и устойчивость работы объектов МСМ. При этом они также повышают работоспособность сети и вносят вклад в усилия по продлению срока службы станций.

Также были улучшены возможности станций в части детектирования благодаря применению и апробации таких новых технологий, как широкополосные сейсмометры с комбинированными частотными характеристиками в составе сейсмических групп и путем тестирования новых решений по снижению “эффекта памяти” детекторов бета-гамма частиц на станциях мониторинга благородных газов.

В 2012 году большой акцент делался на обеспечение безопасности данных, получаемых на объектах МСМ. На нескольких станциях были обновлены системы физической безопасности, и одновременно было усовершенствовано программное обеспечение контроля работоспособности ВТС, что помогло улучшить контроль за аутентификацией данных, получаемых с объектов. Система контроля работоспособности играет важную роль как инструмент поддержки аналитической работы по выявлению тенденций, целью которой является принятие эффективных профилактических мер. Кроме того, началась подготовка к разработке модуля с инфраструктурой открытого ключа для программного обеспечения станций, с тем чтобы

Установка сейсмометра на вспомогательной сейсмической станции AS82, Киров, Российская Федерация, которая была сертифицирована в 2012 году.



Аттестационные испытания на инфразвуковой станции IS56, Ньюпорт, штат Вашингтон, Соединенные Штаты Америки.





Радионуклидная лаборатория RL9, Ядерный исследовательский центр "Сорек", Явне, Израиль, которая была сертифицирована в 2012 году. Слева: Операция по закрутке полученной с помощью системы мониторинга благородных газов RASA пробы МСМ для придания ей формы цилиндрического диска путем компрессии перед проведением спектрального анализа и измерения. Справа: Интерьер лаборатории с системой детектирования (на заднем плане) и полкой для размещения электронных детекторов и компьютера.

внести вклад в создаваемую ВТС стратегию обеспечения аутентичности данных МСМ.

В постоянном режиме действовала процедура обзора, оценки и совершенствования формальных процедур инженерно-технического проектирования. ВТС добился успеха в работе над техническими чертежами, а также разработке стандартизированной системы анализа сбоев и установки регистра технических рисков. Регистр представляет собой важную техническую основу для планирования деятельности по рекапитализации и улучшению состояния станций.

Исходя из того, что участие операторов станций в технических разработках имеет большое значение для взаимного обмена знаниями, развития потенциала и устойчивой работы станций на длительную перспективу, созданный в 2011 году веб-портал, посвященный вопросам технического проектирования и разработок, продолжал обеспечивать доступ пользователей к инженерно-технической документации, проектам и продуктам.

#### Сеть вспомогательных сейсмических станций

В 2012 году Комиссия и ее вспомогательные органы продолжали уделять внимание вопросам долгосрочной эксплуатации и устойчивой работы вспомогательных сейсмических станций. В соответствии с Договором регулярные расходы на ЭиО вспомогательных сейсмических станций, включая затраты на обеспечение их физической безопасности, являются сферой ответственно-

сти принимающих их государств. Однако многолетний опыт показывает, что это требование по-прежнему является серьезной проблемой для тех вспомогательных сейсмических станций МСМ, которые располагаются на территории развивающихся стран и которые не принадлежат к "родительским сетям".

Комиссия продолжала рекомендовать странам, принимающим у себя вспомогательные сейсмические станции, на которых обнаружился конструктивный недостаток или возникли неполадки в связи с их моральным износом, проанализировать свои возможности в части оплаты стоимости работ по модернизации и техническому обеспечению таких станций. Однако для некоторых принимающих стран проблема получения технической и финансовой поддержки в надлежащем объеме по-прежнему не решена.

В этой связи в рамках проекта совместных действий Европейский союз (ЕС) продолжал оказывать важную поддержку усилиям по обеспечению функционирования вспомогательных сейсмических станций МСМ, не относящихся к родительским сетям и размещенных на территории развивающихся стран или стран с переходной экономикой. Эта инициатива предусматривает возвращение станций в строй. Были начаты переговоры с другими странами, родительские сети которых имеют в своем составе несколько вспомогательных сейсмических станций МСМ, с целью договориться с ними об аналогичных мерах. В этой связи США выделили добровольный взнос на 2012 и 2013 годы

на модернизацию нескольких вспомогательных сейсмических станций, принадлежащих к глобальным родительским сетям США, и станциям, базирующимся в США. В целом благодаря этим добровольным источникам поддержки и объединению усилий в 2012 году более 20 вспомогательных сейсмических станций смогли воспользоваться поддержкой, предоставленной в соответствии с этими программами помощи.

Совместные усилия принимающих стран, ЕС, США, операторов станций и ВТС принесли свои плоды. В результате стал неуклонно возрастать объем данных, получаемых вспомогательными сейсмическими станциями.

### Обеспечение качества

Помимо совершенствования эксплуатационных характеристик станций, ВТС уделяет огромное внимание вопросу повышения надежности работы всей сети МСМ. В связи с этим в 2012 году большое внимание по-прежнему уделялось проблеме качества данных. В частности, продолжалось осуществление мероприятий по калибровке. Калибровка играет существенную роль в системе контроля, поскольку она позволяет определять и контролировать (с помощью проводимых измерений и сопоставлений с эталоном) те параметры, которые необходимы для надлежащей интерпретации сигналов, регистрируемых объектами МСМ. В 2012 году была проведена полночастотная калибровка на других первичных сейсмических станциях, благодаря чему на конец года было откалибровано в общей сложности 113 станций. Концепция калибровки и методы проверки на местах для инфразвуковых станций были разработаны при поддержке США, в то время как добровольный взнос ЕС в рамках финансируемого ею четвертого проекта совместных действий помог в разработке системы контроля качества данных инфразвуковых станций. На четырех станциях МСМ также удалось улучшить ориентацию датчиков и калибровку систем мониторинга благородных газов.

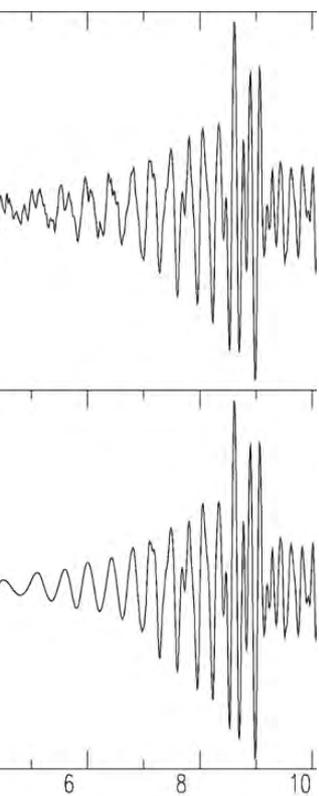
Продолжалось осуществление мероприятий по перекрестному сопоставлению результатов анализов проб, которые проводили радионуклидные лаборатории МСМ. Цель сопоставления заклю-

чалась в том, чтобы проверить качество результатов, проводимых анализов проб с целью их введения в программу обеспечения качества для лабораторий. В проводившемся в 2011 году перекрестном сопоставлении приняли участие все 11 сертифицированных, а также 5 несертифицированных лабораторий. Впервые в этой работе использовались реальные пробы, полученные станциями МСМ после неожиданно прошедших событий, связанных с аварией на атомной электростанции в Фукусиме. Пробы, содержащие нуклиды, выброшенные в атмосферу в результате аварии на АЭС «Фукусима», были направлены в радионуклидные лаборатории МСМ для проведения перекрестного сопоставления. Все участвовавшие объекты, за исключением одного, правильно определили основные нуклиды, а результаты лабораторных анализов в целом продемонстрировали высокую степень их совпадения. Совпали не только результаты лабораторий, но и результаты лабораторий и МЦД. В рамках постоянно действующей программы обеспечения качества было организовано ежегодное перекрестное сопоставление анализов проб, выполненных радионуклидными лабораториями МСМ (тест на техническую пригодность 2012 года), и в настоящее время проводится оценка полученных результатов.

### Дальнейшие улучшения в системе получения данных

Все вышеупомянутые мероприятия способствовали тому, что общий объем данных, полученных сертифицированными станциями МСМ в 2012 году, вырос, подтвердив наблюдавшуюся с 2009 года стойкую положительную тенденцию на достижение уровня, требуемого оперативными руководствами. За последние четыре года в сотрудничестве с государствами, на территории которых располагаются объекты МСМ, и местными операторами был достигнут существенный прирост данных. Мероприятия последних лет, проводившиеся в условиях постоянного роста и вместе с тем старения сети МСМ, помогли не только ослабить последствия морального износа сети, но и обратить вспять тенденцию снижения объема получаемых данных, которая была отмечена в прошлом.

## Описание технологий мониторинга



### Сейсмическая станция

Целью сейсмического мониторинга являются обнаружение и локализация подземных ядерных взрывов. Землетрясения и другие природные явления, а также события, имеющие антропогенное происхождение, генерируют два основных вида сейсмических волн: объемные волны и поверхностные волны. Более быстрые объемные волны распространяются сквозь земные породы, а более медленные поверхностные волны – по земной поверхности. Обе разновидности волн являются предметом анализа, призванного обеспечить сбор специальной информации о конкретном событии.

Сейсмическая технология позволяет весьма эффективно обнаруживать подозрительные ядерные взрывы, поскольку сейсмические волны перемещаются довольно бы-

стро, так что их можно засечь уже через несколько минут после произошедшего события. Получаемые с помощью сейсмических станций МСМ данные позволяют установить местонахождение подозрительно подземного ядерного взрыва и определить границы района для проведения инспекций на месте.

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

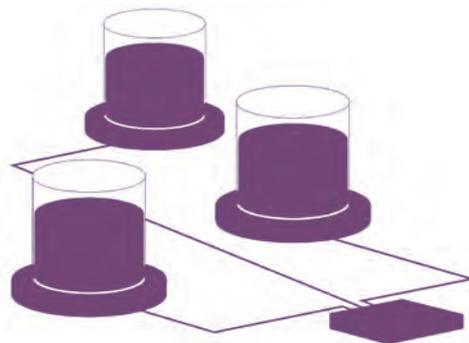
В первичной и вспомогательной сейсмических сетях используются два типа сейсмических станций: трехкомпонентные (3-С) станции и станции сейсмической группы. Первичная сейсмическая сеть состоит в

основном из групп сейсмоприемников (30 из 50 станций), в то время как вспомогательная сейсмическая сеть состоит в основном из трехкомпонентных станций типа 3-С (112 из 120 станций).

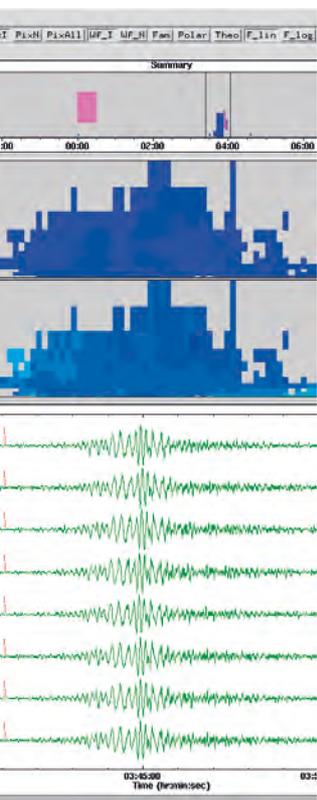
Сейсмическая станция 3-С регистрирует широкополосное движение грунта в трех ортогональных направлениях. Сейсмическая станция МСМ с группой сейсмоприемников обычно состоит из множества короткопериодных сейсмометров и широкополосных приборов 3-С.

Первичные сейсмические станции постоянно отсылают в МЦД данные в близком к реальному времени режиме. Вспомогательные сейсмические станции предоставляют данные МЦД по его запросу.

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



# 60 станций в 34 странах по всему миру



## Инфразвуковая станция

Инфразвуковыми называются акустические волны очень низких частот, находящихся ниже диапазона звуковых частот, различимых человеческим ухом. Источниками инфразвука могут быть разнообразные природные и антропогенные явления. При атмосферных и приповерхностных подземных ядерных взрывах могут возникать инфразвуковые волны, которые обнаруживаются с помощью сети станций МСМ, предназначенных для инфразвукового мониторинга.

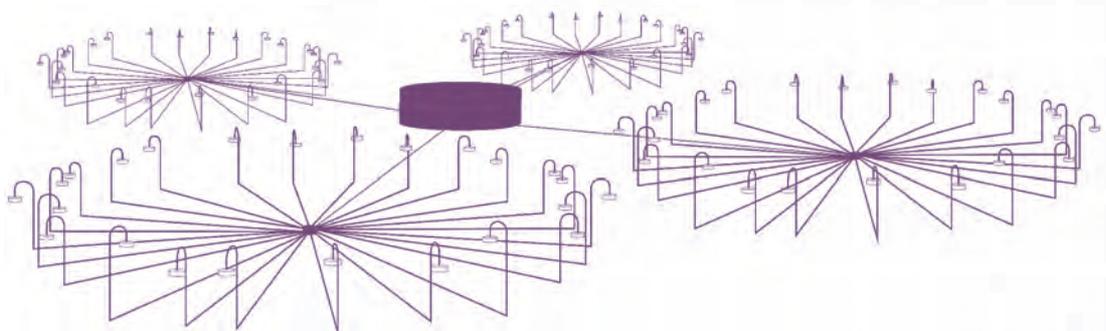
Инфразвуковые волны вызывают слабые изменения в атмосферном давлении, измеряемые с помощью

микробарометра. Инфразвук способен преодолевать большие расстояния при малом рассеянии, и поэтому метод инфразвукового мониторинга с успехом используется для детектирования и локализации атмосферных ядерных взрывов. Кроме того, поскольку при подземных ядерных взрывах также происходит генерирование инфразвуковых волн, сочетание инфразвуковых и сейсмических технологий повышает способность МСМ идентифицировать возможные подземные испытания.

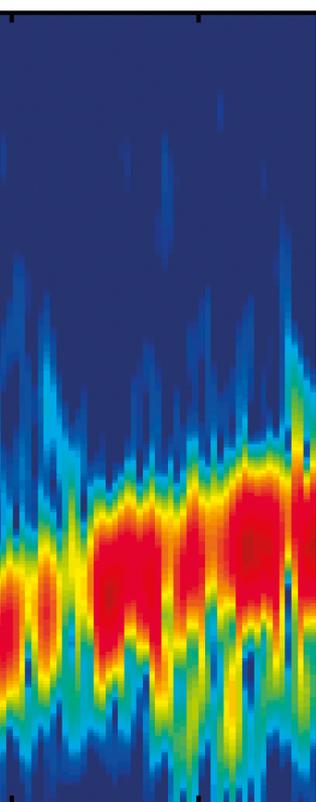
Хотя инфразвуковые станции МСМ способны работать в самых различных природных условиях, начиная от экваториальных тропических лесов и кончая удаленными и проду-

ваемыми всеми ветрами островами и 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 лучше распознавать звуковой сигнал.

Инфразвуковая станция МСМ (или группа таких станций), как правило, имеет несколько элементов для приема инфразвука, располагаемых на местности в виде различных геометрических построений, метеорологическую станцию, систему снижения ветровых помех, центральный пункт обработки информации и систему связи и передачи данных.



# 11 станций – 6 подводных гидрофонных станций и 5 станций Т-фазы на суше – в 8 странах по всему миру



## Гидроакустическая станция

Если ядерные взрывы проводятся под водой, в атмосфере над поверхностью Мирового океана или под землей в прибрежной зоне, то звуковые волны можно обнаруживать с помощью сети станций гидроакустического мониторинга.

Гидроакустический мониторинг позволяет регистрировать сигналы, указывающие на изменение давления воды под воздействием проходящих через водную среду звуковых волн. Благодаря эффективному распространению звука в

водной среде даже относительно слабые сигналы легко различаются на очень больших удалениях. Отсюда мониторинг Мирового океана могут осуществлять всего 11 станций.

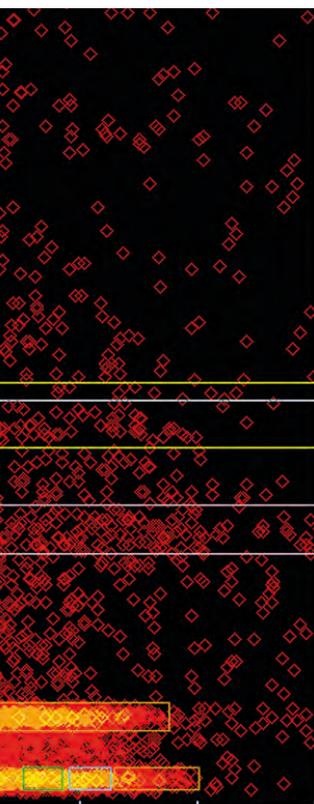
Существуют два типа гидроакустических станций: подводные гидрофонные станции и станции Т-фазы, размещаемые на островах или на морском побережье. Гидрофонные станции, снабженные подводными устройствами, относятся к наиболее сложным и затратным станциям мониторинга. При их проектировании и сооружении необходимо учитывать тот факт, что они

должны функционировать в чрезвычайно неблагоприятных средах при температурах, близких к точке замерзания, в условиях огромного давления соленой морской воды, вызывающей к тому же коррозию.

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



**80** станций и **16** лабораторий в 41 стране по всему миру и в дополнение к ним системы для обнаружения благородных газов на 40 станциях



### Станция мониторинга радионуклидных частиц

Технология радионуклидного мониторинга дополняет три волновые технологии, используемые режимом контроля ДВЗЯИ. Это единственная технология, способная подтвердить, является ли обнаруженный и локализованный с помощью волновых методов детектирования взрыв характерным для ядерного испытания. Эта технология предлагает средства для установления “неопровержимого доказательства” возможного нарушения Договора.

С помощью радионуклидных станций можно обнаруживать наличие радионуклидных аэрозолей в атмосферном воздухе. Каждая станция снабжена воздухозаборником, детектерным оборудованием, компьютерами и системой связи. На вхо-

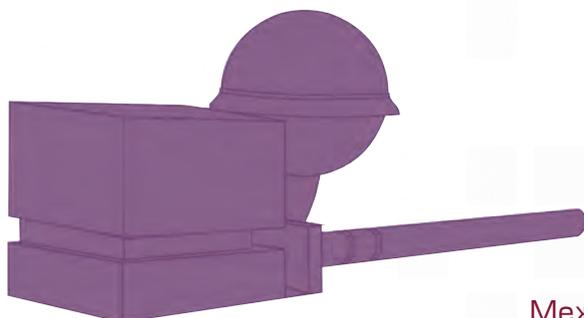
де воздухозаборника установлен фильтр, на котором оседает большая часть попавших на него в результате прокачивания воздуха аэрозольных частиц. Отработанные фильтры подлежат исследованию, а полученные в результате такого исследования спектры гамма-радиации отсылаются в МЦД в Вене на анализ.

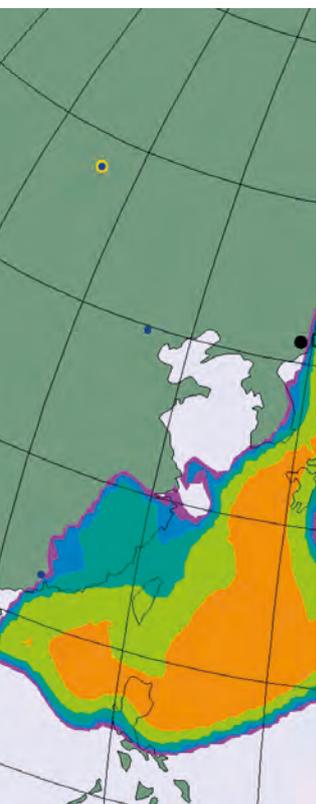
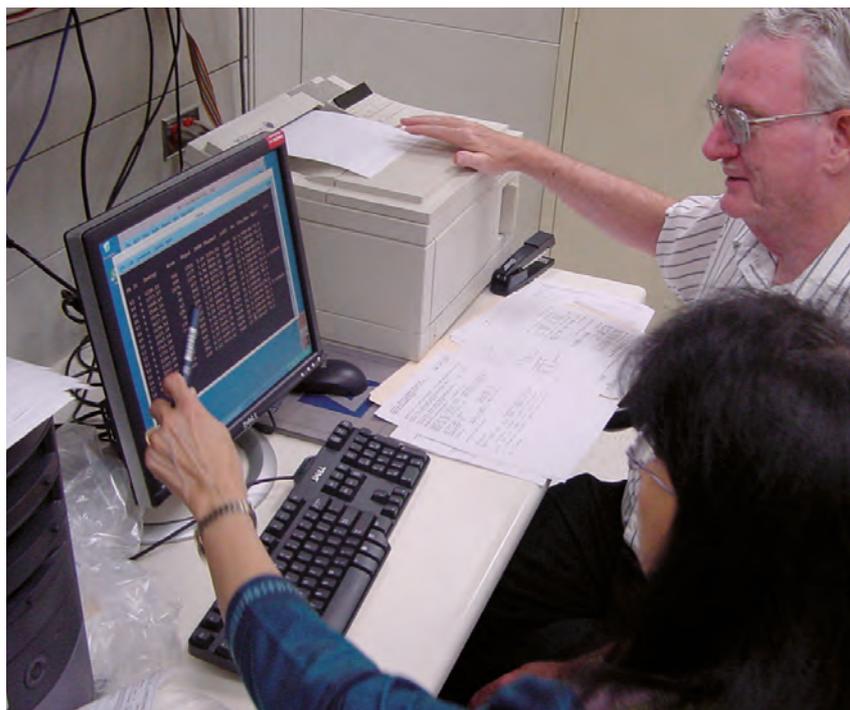
### Система обнаружения благородных газов

К моменту вступления Договора в силу 40 из 80 станций МСМ, предназначенных для мониторинга радионуклидных частиц, как того требует Договор, должны иметь дополнительные возможности для обнаружения радиоактивных форм инертных (благородных) газов, таких как ксенон и аргон. В связи с этим были разработаны специальные системы обнаружения таких газов, которые, прежде чем их подключить к системе

повседневных операций, устанавливаются и тестируются в сети радионуклидного мониторинга. С добавлением таких систем укрепляется потенциал МСМ и поддерживается курс на инновации в сфере создания системы контроля.

Термин “благородные газы” обязан своим происхождением тому, что эти химические элементы инертны и почти не вступают в реакцию с другими химическими веществами. Как и остальные элементы, благородные газы имеют несколько различных 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 которые могут появиться только как продукты ядерных реакций. Для цели обнаружения ядерных взрывов особый





интерес представляют четыре изотопа благородного газа ксенона. Радиоактивный ксенон как продукт хорошо закамуфлированного подземного ядерного взрыва способен просачиваться через скальные породы и улетучиваться в атмосферу, и его позднее можно обнаружить на расстоянии в несколько тысяч километров. (См. также *Международный центр данных: "Международный эксперимент с благородными газами"*.)

В рамках МСМ все системы обнаружения благородных газов работают по одному и тому же принципу. Атмосферный воздух прокачивается через угольный фильтр очищающего устройства, в котором происходит отделение ксенона. При этом различного рода загрязнители воздуха в виде частиц пыли, водяных паров и других химических элементов удаляются. Оставшаяся воздушная смесь содержит высокие концентрации ксенона как в

стабильной, так и нестабильной (то есть радиоактивной) формах. Радиоактивность изолированного ксенона в концентрированной форме измеряется, и полученный спектр отсылается в МЦД для последующего анализа.

## Радионуклидная лаборатория

Сеть станций радионуклидного мониторинга МСМ насчитывает 16 радионуклидных лабораторий, каждая из которых находится в отдельно взятой стране. Эти лаборатории призваны выполнять важную роль: с их помощью подтверждаются результаты, полученные какой-либо станцией МСМ, в частности подтвердить наличие продуктов распада и/или продуктов активации, которые могли бы свидетельствовать о проведении ядерного испытания. Кроме того, с их помощью обеспечивается контроль качества проведенных

станцией замеров и оценивается эффективность работы сети путем проведения регулярного анализа штатных проб, получаемых от всех сертифицированных станций МСМ. В этих первоклассно оборудованных лабораториях исследуются также другие категории проб ВТС, такие как пробы, отбираемые в ходе обследования площадки для размещения будущей станции или проведения сертификации.

Радионуклидные лаборатории проходят сертификацию на предмет соблюдения жестких требований, предъявляемых к гамма-спектральному анализу. Процесс сертификации служит гарантией того, что получаемые лабораторией результаты являются точными и достоверными. Эти лаборатории также принимают участие в организуемой ВТС проверке соответствия квалификационным требованиям.

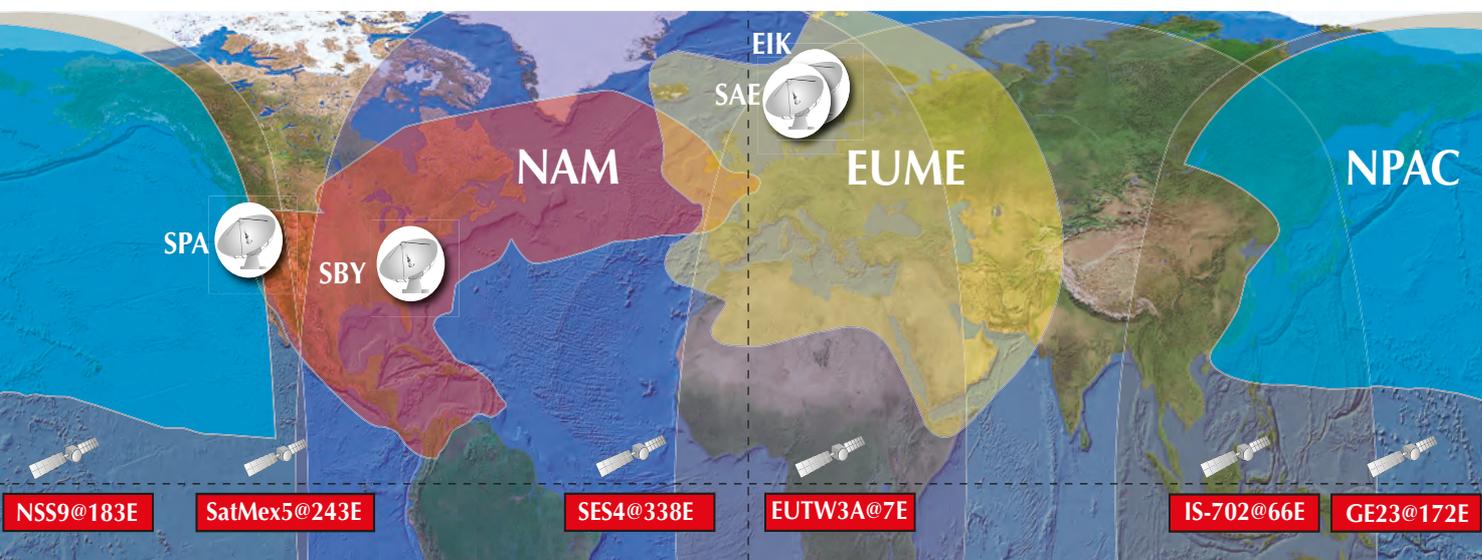
# Глобальная связь

## Основные достижения в 2012 году

Дальнейшее улучшение показателя эксплуатационной готовности ИГС: в настоящее время величина общего скорректированного показателя постоянно превышает 99,6 процента

Наращивание пропускной способности спутника ИГС в пяти охватываемых спутником регионах, с тем чтобы ретранслировать более крупные массивы данных

Увеличение суммарной мощности широкополосного Интернета для ВТС



Спутники и спутниковые концентраторы  
Инфраструктуры глобальной связи.

Инфраструктура глобальной связи (ИГС) предназначена для передачи необработанных данных с 337 объектов Международной системы мониторинга (МСМ) в режиме реального времени в Международный центр данных в Вене для обработки и анализа. ИГС предназначена для распространения среди подписавших Договор государств аналитических данных и докладов, относящихся к контролю за соблюдением Договора. Для обеспечения подлинности передаваемых данных и исключения возможности их несанкционированного изменения используется система цифровых подписей и ключей. Вместе с тем ИГС все больше используется Временным техническим секретариатом и операторами станций в качестве средства медийной связи для мониторинга и контроля за работой станций МСМ на расстоянии.

Эта глобальная сеть, в которой применяется комбинация спутниковых и наземных каналов связи, позволяет осуществлять обмен данными между объектами МСМ и государствами во всех регионах мира и Подготовительной комиссией ОДВЗЯИ. ИГС должна оперировать на уровне 99,5 процента мощности для спутниковых каналов связи и 99,95 процента для наземных каналов связи, а также обеспечивать в течение нескольких секунд ретрансляцию данных на приемник. Эксплуатация первого поколения ИГС началась по временной схеме в середине 1999 года. С 2007 года используется нынешнее второе поколение ИГС, поставленное по условиям контракта новым изготовителем.



Антенна телепорта в Саутбери (штат Коннектикут, США) – один из телепортов, обслуживающих ИГС.

## Технология ИГС

Объекты МСМ и подписавшие Договор государства во всех регионах мира, кроме приполярных областей, могут обмениваться данными через свои местные наземные станции, оборудованные терминалом с очень малой апертурой (VSAT), и один из шести геостационарных спутников. Спутники ретранслируют данные на наземные узлы связи (хабы), а затем эти данные передаются дальше в МЦД, но уже по наземным каналам связи.

Виртуальная частная сеть (ВЧС) используется для передачи частных данных по существующим телекоммуникационным сетям. Большая часть ВЧС использует для целей ИГС базовую общедоступную инфраструктуру сети Интернет в сочетании с различными специализированными

ми протоколами, поддерживающими частные защищенные коммуникации. В тех случаях, когда терминалы VSAT еще не используются или не задействованы, ВЧС служит альтернативным средством связи. Сети ВЧС используются также и на некоторых площадках для дублирования канала связи на случай сбоя в работе канала связи VSAT. Для национальных центров данных (НЦД), имеющих подключение к пригодной для эксплуатации инфраструктуре Интернет, рекомендуется применять ВЧС для получения данных и продуктов от МЦД.

По состоянию на конец 2012 года ИГС насчитывала 215 станций VSAT, 32 автономных канала ВЧС, 22 станции VSAT с резервными каналами ВЧС, 5 независимых подсетей, работающих на наземных каналах с использованием технологии пакетного коммутирования в многопротокольных сетях на базе меток (MPLS), наземный канал MPLS для станций Соединенных Штатов, расположенных в Антарктике, 4 спутниковых телепорта (2 в Норвегии и 2 в США), 6 геостационарных спутников, сетевой центр операций в штате Мериленд, США, и один пункт сервисного управления в Вене. Все эти средства связи находятся под управлением поставщика ИГС. Спутниками охватываются такие регионы, как Тихий океан, северная часть Тихого океана (Япония), Северная и Центральная Америка, Атлантический океан, Европа, Ближний Восток, а также районы Индийского океана.

## Расширение глобальной связи

В 2010 году были увеличены мощности спутниковой группировки и наземного потенциала в Тихоокеанском регионе, Северной и Центральной Америке, Европе и на Ближнем Востоке. В 2012 году были модернизированы средства спутниковой связи в районах Атлантического и Индийского океанов. Причиной такого наращивания мощностей стало увеличение объема данных, поступающих с модернизированных станций МСМ, и рост числа действующих НЦД, запрашивающих данные и продукты МЦД. Дополнительные мощности укрепляют потенциал VSAT-терминалов, используемых ИГС для передачи этих данных и продуктов.

Пять терминалов VSAT были дополнительно оборудованы выходом в Интернет, с тем чтобы повысить надежность их коммуникаций. Две станции МСМ были переведены с переменного тока на постоянный для того, чтобы снизить их зависимость от коммерческих поставщиков энергии. В долгосрочном плане эти меры в целом помогут увеличить пропускную способность сети, а также обеспечить

дальнейшее улучшение параметров получения данных.

Во втором квартале совокупная пропускная способность широкополосного канала связи с сетью Интернет для ВТС возросла до 200 мегабит в секунду. В настоящее время ВТС обслуживают такие интернет-провайдеры, как компании COLT Telekom и KAPPER Network-Communications GmbH.

## Эксплуатация ИГС

По сравнению с предыдущим годом работа ИГС улучшилась. Общий скорректированный показатель эксплуатационной готовности, которым оценивается выполнение поставщиком ИГС эксплуатационного целевого задания на уровне



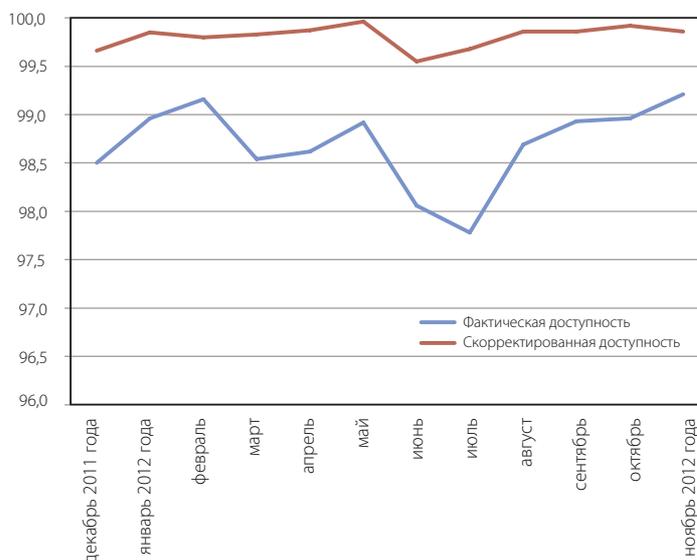
Антенна VSAT на вспомогательной сейсмической станции AS82, Киров, Российская Федерация.

не 99,5 процента, на протяжении всего года постоянно находился выше 99,6 процента, а один месяц преодолел рекордную планку на уровне 99,96 процента. Аналогичным образом фактический показатель эксплуатационной готовности, которым оценивается способность каждого канала ИГС выпускать необработанные данные, превысил показатель 2011 года. На протяжении года по ИГС ежедневно пересылалось в общей сложности 28 гигабит данных. Акцент ставился на выявление и устранение источников системных сбоев, становившихся причиной неоднократного простоя оборудования.

Поскольку ИГС второго поколения работает уже пятый год, основное внимание уделялось задаче наращивания резервной мощности на станциях спутниковой связи. Кроме того, продолжался

процесс внедрения систем управления качеством с целью проведения в будущем сертификации оборудования по стандарту ISO 9000.

В 2012 году были проведены работы по улучшению управления внештатными ситуациями с участием поставщика ИГС и работы по совершенствованию сетевого мониторинга. Продолжалось расширение учебной деятельности в целях повышения квалификации действующих операторов НЦД и подготовки новых кадров, а также дополнительного контингента инженеров для обслуживания техники на местах с учетом географического представительства. Кроме того, был увеличен штатный состав сетевых центров операций поставщика. В результате этих и других мероприятий показатель эксплуатационной готовности канала связи ИГС продолжал улучшаться.



**График доступности услуг ИГС в 2012 году.** Уровень фактической доступности обозначает "грязное" время работы каналов ИГС, а скорректированный уровень доступности представляет собой время работы каналов, получаемое после вычета времени простоев, за которое подрядчик ИГС ответственности не несет, например в результате перебоев с энергоснабжением на местном уровне и простоев, вызванных необходимостью проведения технического обслуживания станции или строительных работ. В 2012 году оба параметра превысили аналогичный показатель за 2011 год, причем на протяжении всего года скорректированный показатель доступности услуг ИГС превышал 99,6 процента.

В 2011 году ВТС провел обследование площадок с целью установить, на которых из них состояние устаревающего оборудования ухудшилось и нуждается в ремонте и рекапитализации. В 2012 году продолжалась замена компонентов такого оборудования с целью обеспечить продление срока службы объектов ИГС. В предстоящие годы осуществление этой программы профилактического обслуживания продолжится.

Уровень безопасности сети ИГС укрепился благодаря двум приспособлениям для аутентификации пользователей в форме VPN-токенов, с помощью которых сетевые администраторы и некоторые

сотрудники ВТС получают доступ к маршрутизаторам ИГС.

Второе поколение ИГС представляет собой одну из основных телекоммуникационных услуг, которая будет использоваться во время проведения

инспекций на месте (ИНМ). Подготовка к Комплексному полевому учению (КПУ) в 2014 году предусматривает закупку облегченного терминала VSAT, испытания которого в 2012 году прошли успешно.

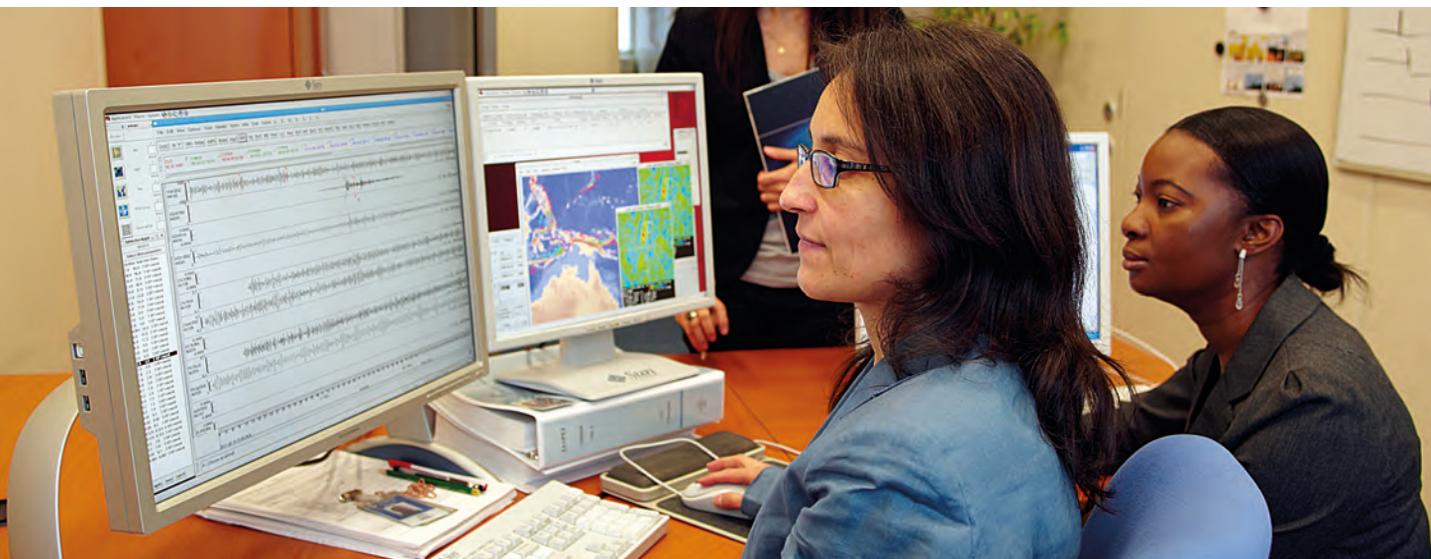
# Международный центр данных

## Основные достижения в 2012 году

Более устойчивая и гибкая система обслуживания запросов на предоставление данных и продуктов

Повышение качества проверенных продуктов благородных газов за счет внедрения системы классификации спектров проб

Дальнейшее наращивание потенциала МЦД



Специалисты занимаются анализом данных в Международном центре данных.

Международный центр данных (МЦД) располагается в штаб-квартире Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ в Венском международном центре. Его задача – собирать, обрабатывать, анализировать и сообщать данные, получаемые с объектов Международной системы мониторинга через Инфраструктуру глобальной связи, включая результаты анализов, проводимых в сертифицированных радионуклидных лабораториях. Эти данные и продукты затем предоставляются подписавшим Договор государствам, с тем чтобы получить от них всестороннюю оценку. Помимо обработки данных

и продуктов МЦД предоставляет подписавшим Договор государствам технические услуги и поддержку.

Для обеспечения высокой степени доступности оказываемых услуг в МЦД создан полномасштабный избыток сетевой мощности. Архивирование всех данных контроля, которых на настоящий момент накопилось за более чем 12 лет, обеспечивает система хранения данных большой емкости. Применяемое в ходе эксплуатации МЦД программное обеспечение было в основном разработано конкретно для режима контроля ДВЗЯИ.

## Операции

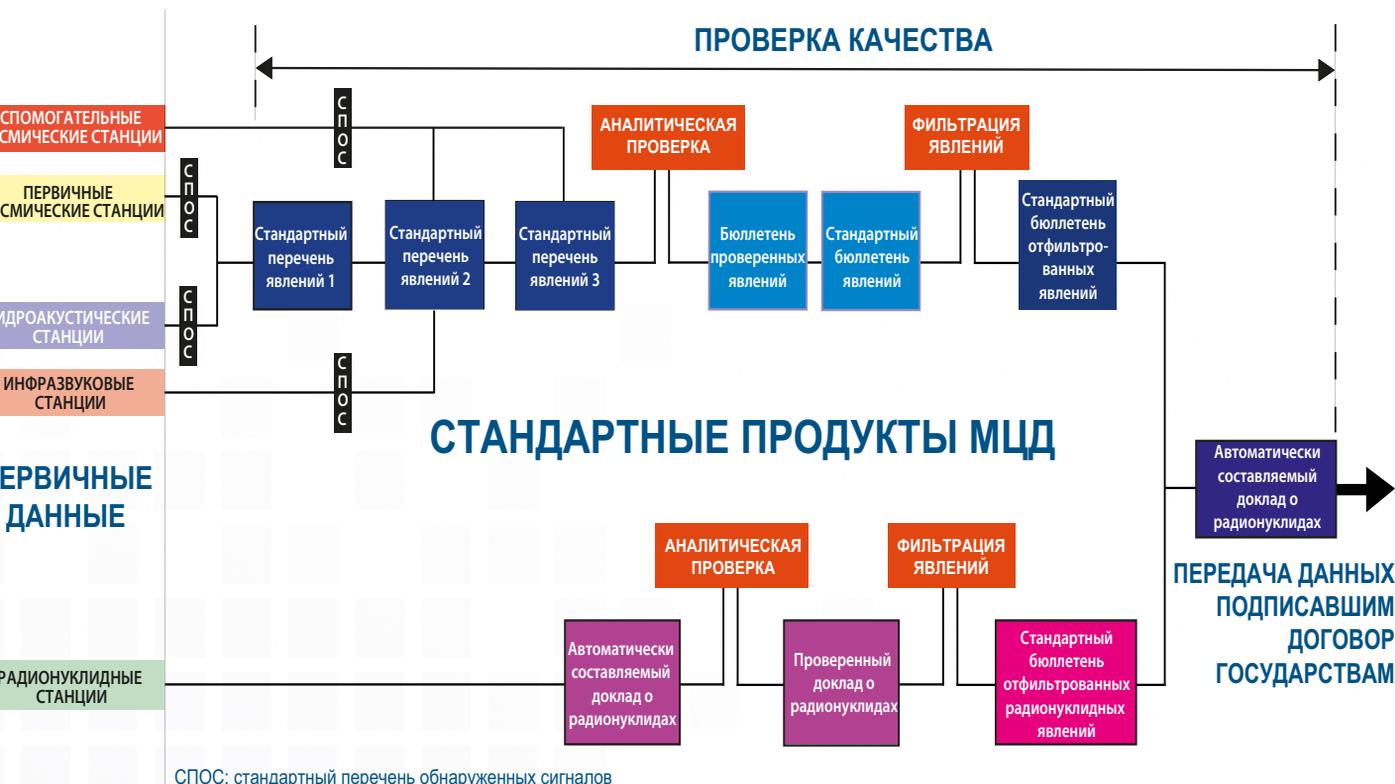
### От необработанных данных к конечным продуктам

Данные, собираемые МСМ в режиме временной эксплуатации, обрабатываются немедленно по их поступлении в МЦД. Первый изготавливаемый в автоматическом режиме продукт данных, известный как Стандартный перечень явлений 1 (СПЯ1), выпускается уже через час после регистрации этих данных на станции. Этот продукт данных содержит перечень идентифицированных в предварительном порядке явлений, которые были зарегистрированы первичными сейсмическими и гидроакустическими станциями.

Затем запрашиваются данные вспомогательных сейсмических станций. Эти данные в сочетании с данными инфразвуковых станций и любыми данными волновых форм, поступившими позднее, используются для подготовки более полного перечня явлений волновых форм (СПЯ2), выпускаемого через четыре часа после регистрации этих данных. По истечении шести часов такой СПЯ2 вновь дорабатывается, с тем чтобы включить в него дополнительные данные волновых форм, поступившие позднее, и в результате выпускается окончательный автоматический составляемый перечень явлений волновых форм – СПЯ3.

После этого аналитики проверяют зарегистрированные в СПЯ3 явления волновых форм и корректируют автоматически полученные результаты, если это целесообразно, с тем чтобы выпустить Бюллетень проверенных явлений (БПЯ). Такой бюллетень за определенный день содержит все явления волновых форм, удовлетворяющие конкретным критериям качества. В рамках ныне действующего режима временной эксплуатации МЦД планируется выпускать БПЯ в течение 10 дней. После вступления Договора в силу БПЯ будет выпускаться в течение двух дней.

Данные наблюдений о событиях, зарегистрированных станциями МСМ для мониторинга радионуклидных частиц и благородных газов, обычно поступают на несколько дней позже, чем сигналы от тех же событий, зарегистрированные сейсмическими, гидроакустическими и инфразвуковыми станциями. Данные о радионуклидных частицах проходят машинную обработку и выпускаются в виде Автоматически составляемого доклада о радионуклидах (АДР), а затем в виде Проверенного доклада о радионуклидах (ПДР) по каждому полученному спектру. В конечном итоге информация, содержащаяся в БПЯ и ПДР, будет объединена после сопоставления сейсмоакустических событий с обнаружениями радионуклидов с помощью моделирования атмосферного переноса (МАП).



Ретроспективные расчеты атмосферных параметров выполняются ежедневно по каждой радионуклидной станции МСМ на основе метеорологических данных, получаемых из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды в близком к реальному режиму времени. С помощью разработанного ВТС программного обеспечения подписавшие Договор государства могут объединять эти расчеты со сценариями обнаружений радионуклидов и параметрами конкретных радионуклидов для определения регионов возможного нахождения источников радионуклидов.

В целях подтверждения результатов ретроспективных расчетов Комиссия сотрудничает со Всемирной метеорологической организацией (ВМО) через систему взаимодействия ОДВЗЯИ-ВМО. Эта система позволяет Комиссии направлять в девять региональных специализированных метеорологических центров или в национальные метеорологические центры, расположенные во многих регионах земного шара, запросы на оказание помощи в случае обнаружения подозрительных радионуклидов. В порядке выполнения этих запросов указанные центры представляют Комиссии свои математические расчеты в рамках установленного срока, который не превышает 24 часов.

После выпуска продуктов данных их необходимо своевременно распространить среди подписавших Договор государств. МЦД предлагает подписку и доступ через веб-сайт к целому ряду продуктов, начиная от передаваемых в близком к реальному времени режиме массивов данных и заканчивая бюллетенями явлений, а также начиная от спектров гамма-излучения и заканчивая моделями атмосферной дисперсии.

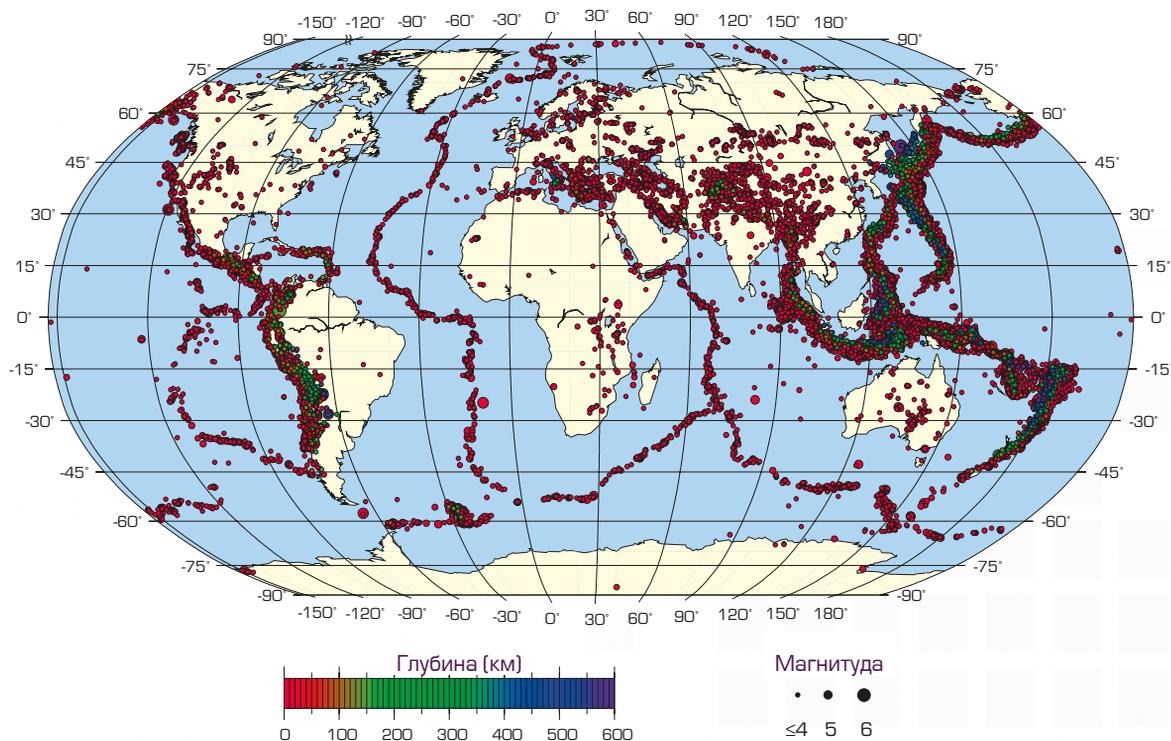
### Эксплуатация новых станций

В 2012 году в рамках продолжающихся усилий по оказанию поддержки и наращиванию потенциала МСМ были организованы работы по тестированию и оценке данных, получаемых от новых станций. По окончании процесса их сертификации к МЦД были подключены в режиме эксплуатации семь заново установленных или модернизированных станций и одна радионуклидная лаборатория. В этот же период другие станции, ожидающие своей очереди сертификации, были установлены на испытательном стенде МЦД.

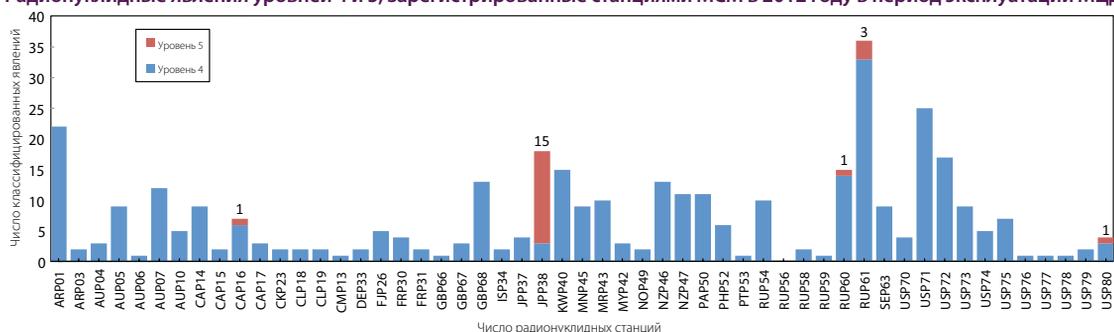
### Услуги

Национальный центр данных (НЦД) представляет собой организационную структуру, обладающую техническими возможностями для работы

37 435 явлений, указанных в Бюллетене проверенных явлений МЦД за 2012 год



## Радионуклидные явления уровней 4 и 5, зарегистрированные станциями МСМ в 2012 году в период эксплуатации МЦД



Радионуклидный спектр аэрозолей уровня 4 указывает на то, что проба содержит anomalously высокую концентрацию одного радионуклида антропогенного происхождения (продукт распада или продукт активации), который включен в стандартный перечень соответствующих радионуклидов. Радионуклидный спектр аэрозолей уровня 5 указывает на то, что проба содержит anomalously высокие концентрации нескольких радионуклидов антропогенного происхождения и по меньшей мере один радионуклид является продуктом распада.

с технологиями контроля ДВЗЯИ. Выполняемые таким центром функции могут включать получение данных и продуктов из МЦД, обработку данных МСМ и другой информации и предоставление технических консультаций своему национальному органу.

ВТС продолжал обеспечивать НЦД пакетом программного обеспечения ("НЦД в коробке"), который позволяет им получать, обрабатывать и анализировать данные МСМ. Кроме того, велась работа по дальнейшему совершенствованию этого программного продукта.

Было открыто в общей сложности 123 защищенных счета для подписантов (один на каждое запрашивающее государство, подписавшее Договор) и был предоставлен доступ почти 1400 пользователям из подписавших Договор государств, которые теперь имеют возможность получать данные МСМ и продукты МЦД, а также техническую поддержку.

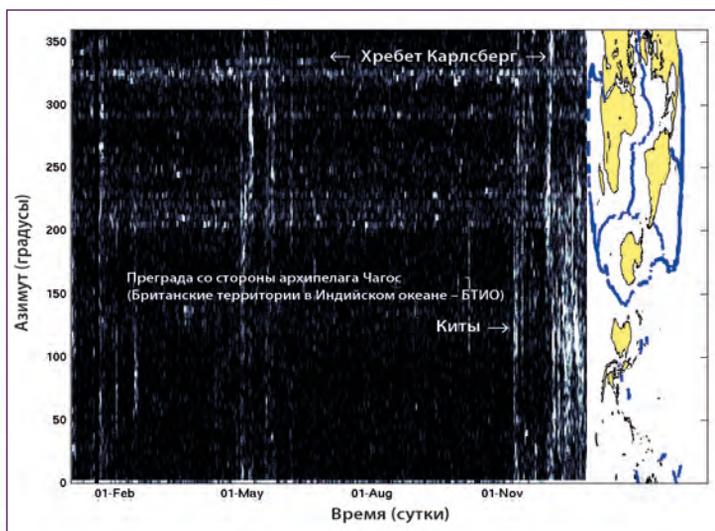
В 2012 году от НЦД и уполномоченных пользователей было получено около девяти сот запросов

на оказание поддержки, и в 90 процентах случаев такая поддержка была оказана. Остальные 10 процентов случаев требуют длительного решения. В целях совершенствования этой услуги были установлены и проверены в работе обновления для системы управления поступающими от уполномоченных пользователей запросами на оказание услуг.

### Наращивание потенциала и возможностей

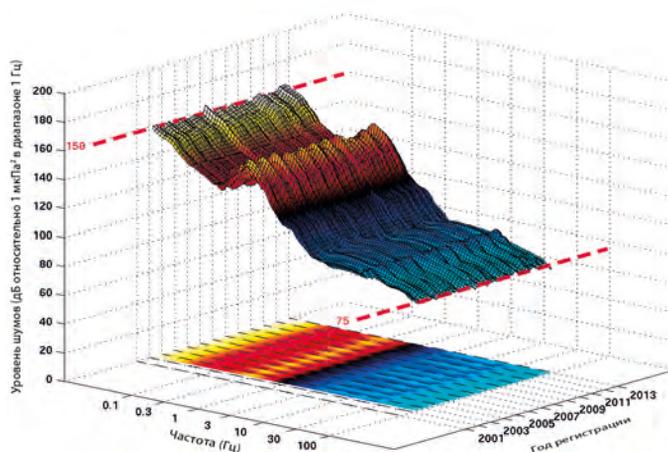
#### Введение МЦД в строй

Наращивание потенциала и расширение возможностей МЦД приближают цель введения в строй МЦД, ИГС и МСМ. До того момента, когда можно будет осуществить переход от этапа 5а к этапу 5b плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию, остается буквально два шага: во-первых, предстоит подготовить проект плана аттестации и проведения приемных испытаний МЦД и, во-вторых, обеспечить введение формальных мер безопасности для предотвращения внешнего вмешательства или помех для опера-



Изображение детектированных гидроакустических сигналов за год, полученное с помощью расположенного с северной стороны гидрофонного триплета гидроакустической станции НА8 в районе острова Диего-Гарсия, входящего в состав архипелага Чагос (Британская территория в Индийском океане – БТИО), указывает на наличие ассоциативной связи между направлением распространения сигнала и возможными районами нахождения его источников. На карте справа голубыми линиями обозначены места проходящих океанских хребтов (таких, как хребет Карлсберг в Индийском океане), которые известны своей сейсмической активностью. Белым обозначены 10 и более ежедневно принимаемых сигналов. Особый интерес представляют сигналы на вертикальных штрихах. Они не имеют явной привязки к предполагаемому источнику в одном из регионов и на самом деле представляют собой звуковые сигналы, издаваемые китами. Поскольку ими интересуются биоакустики, было принято решение начать осуществление проекта с использованием виртуального Центра обработки данных (вЦОД), который обеспечивает внешним исследователям возможность сотрудничать с ВТС в работе над темами, представляющими общий интерес.

Гидроакустический ландшафт, полученный с помощью западного гидрофонного триплета гидроакустической станции HA1, установленной в прибрежных водах мыса Луин, Западная Австралия. Приведенная цифра обозначает среднемесячный уровень сигнала, записываемого с 2001 года. Средний показатель распределенного шума на станции, который является характерным для местного района, используется в повседневной практике при обработке снимаемых со станции данных мониторинга с целью контроля за нормальной работой гидрофонов. Данные шумов можно использовать также при расчетах вероятностной кривой прогнозирования возможной засечки станцией необычных звуковых сигналов. Диаграмма показывает повторное отображение данных регулярно повторяющихся шумов: в одном случае — в качестве изометричной поверхности и в другом — в качестве затененного изображения. На красно-оранжевой гряде изометричные поверхности оставлены зимними штормами. Перебегающие голубые диапазоны на затененном изображении вызваны ломкой льда и голосами китов. По этой причине гидрофонные данные стали доступными внешним исследователям через виртуальный Центр обработки данных (вЦОД). Две красные линии обозначают уровень шумов, приведенный к средним значениям за все истекшие годы, в течение которых проводились исследования, — в диапазонах самых высоких и самых низких частот. Как представляется, в районе мыса Луин не было получено никаких данных, свидетельствующих о повышении с течением времени уровня океанского шума по причине антропогенной деятельности.



ций и продуктов МЦД и других объектов ВТС. Проект плана аттестации и приемных испытаний был размещен на защищенном веб-сайте, который носит название Система связи экспертов (ИГС), для того чтобы можно было представить свои замечания, и одновременно с этим осуществляются необходимые меры безопасности.

### Совершенствование системы безопасности

Меры безопасности реализуются на нескольких уровнях — начиная от электронной почты и Интернета и заканчивая мерами аутентификации данных. Безопасность электронной почты и сети Интернет укрепляется с помощью установления новых инфраструктур и порталов для борьбы со спамом и вирусами в ВТС. Для обеспечения аутентичности данных МСМ и продуктов МЦД в компьютерном центре были установлены высоконадежные аппаратные средства, с помощью которых осуществляется управление закрытыми ключами, которыми пользуется орган сертификации МЦД. Подписавшие Договор государства могут также получить доступ к аутентичным данным и продуктам путем присоединения к штатным депозитариям сертификатов, в которых хранятся все сертификаты, генерируемые органом сертификации. Связанные с этим открытые ключи также поступают из хранилищ сертификатов, которые в свою очередь обладают хорошо защищенной инфраструктурой.

### Совершенствование аппаратного обеспечения

Для получения и размещения метеорологических данных полевых наблюдений и компьютерных расчетов МАП, выполненных ВМО, были приобретены четыре сервера. Для последующей стадии усовершенствований ВТС приобрел дополнительное аппаратное обеспечение для серверов и сетевого хранилища данных. Этот проект финансируется совместно с Японией.

Постепенное наращивание потенциала аппаратного обеспечения в компьютерном центре выдвигает новые проблемы для его систем энергообеспечения и охлаждения и для соблюдения других параметров. Для решения этих проблем была удвоена несущая способность пола и были обновлены системы бесперебойного энергообеспечения, что позволит повысить надежность и стабильность энергетических цепей. Была проведена ревизия систем энергоснабжения и охлаждения с целью выявления в них любых потенциальных узких мест. Некоторые устаревшие серверы были заменены, а другие были усилены, с тем чтобы услуги, которые они оказывают, сделать более надежными.

### Совершенствование программного обеспечения

После подключения к работе хранилища данных ИГС существенно возросли потенциал получения данных и работоспособность вспомогательных сейсмических станций. Это хранилище, которое подключено к МЦД по логической внешней схеме, получает и хранит данные от станций мониторинга волновых форм МСМ и выполняет запросы МЦД на отсылку сейсмических данных вспомогательных станций. Это хранилище не только улучшает показатель своевременного поступления данных, но и способствует выполнению требования о том, что данные вспомогательных сейсмических станций «немедленно предоставляются по каналам компьютерной связи» (пункт 8 части I Протокола к Договору), понижает интенсивность трафика данных в ИГС и улучшает пользование ресурсов.

В ноябре 2012 года была официально выпущена новая система отправления сообщений МЦД для внешних пользователей. Эта система предлагает новые продукты с данными о благородных газах, а также действующий с использованием Всемирной сети механизм доставки данных и продуктов, который является более оперативным

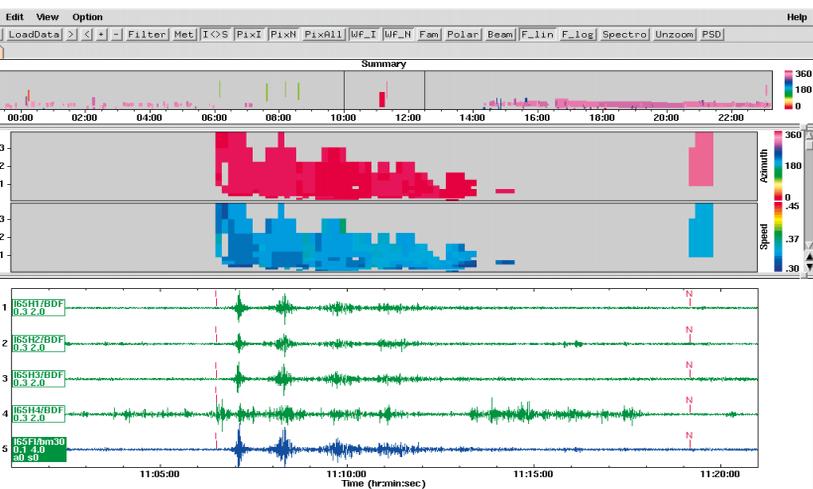


и более защищенным, чем использовавшийся ранее механизм доставки через электронную почту. Новая система сообщений имеет встроенную "единую защищенную паролем" платформу и обладает повышенной ремонтпригодностью и прочностью.

Уже несколько лет действует система классификации для станций мониторинга радионуклидных аэрозолей МСМ. В 2012 году была установлена аналогичная система для станций мониторинга радионуклидных благородных газов, и в настоящее время нарабатывается опыт функционирования этой новой системы. Система сортирует спектры благородных газов по трем категориям: А (радиоксенон не обнаружен), В (обнаружен радиоксенон, соответствующий типу проб, взятых на месте) и С (обнаружен радиоксенон, не соответствующий типу проб, взятых на месте). Она отличается от системы, принятой для определения спектров аэрозольных частиц, в которой используется принцип деления проб на категории 1-5.



Продолжались мероприятия по аттестации новой региональной модели времени перемещения сейсмических сигналов (RSTT), которая была предложена США в качестве части своего взноса натурой. Проводимые до сих пор испытания включали сопоставление модели RSTT с откорректированными значениями данных, полученными от некоторых станций, выполненный на основе модели RSTT расчет файлов корректировочной сетки для времени прохождения сейсмических волн по большинству сейсмических станций, расположенных в Северной Евразии и Северной Америке, и сопоставление измеренных значений времени прохождения сейсмических волн, полученных от некоторых квазиэталонных событий, со значениями времени прохождения, рассчитанными с помощью модели RSTT.



ВТС продолжал прилагать усилия к тому, чтобы применительно к его программному обеспечению для автоматической и интерактивной обработки сигналов волновых форм использовались

В районе Пайяанне-Тавастия, Финляндия, где когда-то стояла первичная сейсмическая станция PS17, в период с августа 2011 года по июнь 2012 года была смонтирована переносная группа инфразвуковых датчиков ВТС, с помощью которой осуществляется мониторинг инфразвука в Скандинавии. С помощью этой группы датчиков ВТС были зарегистрированы инфразвуковые колебания, возникавшие в результате уничтожения устаревших боеприпасов на военном полигоне Хуккакери, который располагается примерно в 850 км к северу. Эта работа была проделана в сотрудничестве с финским НИЦ при Хельсинкском университете. На снимке с экрана монитора показаны результаты обработки данных МЦД с помощью интерактивного обзорного программного обеспечения МЦД (Geotool-PMCC) в виде сигналов, зарегистрированных при проведении подрывных работ на Хуккакери. В нижней части сфотографированной панели видны волновые формы. Волновые параметры, рассчитанные с помощью программного обеспечения для обработки данных станций МЦД (DFX-PMCC), показаны на верхних панелях.

самые современные методы машинного обучения и искусственного интеллекта. Первая версия программного обеспечения NET-VISA была установлена в локальной сети (LAN), используемой для развития МЦД. Аналитики сигналов волновых форм проверяли информацию о ежедневных событиях, полученную с помощью нового программного обеспечения, а от них поступали положительные ценные отзывы. В связи с этим проводились более широкие испытания с применением установленной в локальной сети версии NET-VISA. Эти испытания включали сопоставление результатов и показателей эффективности NET-VISA и существующего программного обеспечения Global Association, а также оценку и совершенствование вычислительной сложности алгоритма NET-VISA.

### Международный эксперимент с благородными газами

В течение 2012 года в режим эксплуатации МЦД были переведены дополнительные системы мониторинга благородных газов. По состоянию на конец года на радионуклидных станциях МСМ в режиме временной эксплуатации работали в общей сложности 31 система мониторинга благородных газов. Данные с этих станций и с одного национального объекта (Канада) направляются в МЦД, где они обрабатываются в режиме тестирования.

На сегодняшний день измерение ксенонового фона проводится в рамках международного эксперимента с благородными газами (МЭБГ) в 32 точках, но еще не во всех случаях понятен механизм формирования такого фона. Основным "виновником" появления фона радиоксенона являются промышленные объекты по производству медицинских изотопов. Поскольку есть все основания полагать, что число заводов по производству медицинских изотопов будет возрастать, то это приведет к увеличению числа обнаружений, не относящихся к предмету ДВЗЯИ. С другой стороны, состав эмиссии благородного газа на подобных заводах может быть аналогичен эмиссиям, производимым ядерными взрывами. Таким образом, решающее значение для идентификации сигналов, исходящих от ядерных взрывов, имеет правильное понимание природы происхождения фона благородных газов. В этой связи ЕС приступил к финансированию инициативы, направленной на повышение уровня знаний о глобальном ксеноновом фоне.

В 2012 году продолжалось осуществление этой финансируемой ЕС инициативы (третий проект совместных действий), начало которой было по-

ложено в декабре 2008 года, с целью дальнейшего повышения уровня знаний о глобальном распространении фона радиоактивного ксенона. Целями проекта являются: пополнение базы знаний о глобальном фоне радиоактивного ксенона за более длительные, а значит и за более репрезентативные периоды времени на выборочных площадках с помощью измерений, которые должны проводиться на протяжении не менее шести месяцев в целях обнаружения местных источников, если таковые имеются; и получения эмпирических данных, необходимых для проверки работы сети, для испытания оборудования для мониторинга ксенона и эффективности материально-технического обеспечения, для анализа данных и для подготовки местных специалистов.

С этой целью в специально отобранных местах были развернуты по временной схеме три мобильных системы (две принадлежат ВТС и одна – США), которые спроектированы таким образом, что их можно установить на местности в любом уголке земли за несколько дней. Измерения проводились в 2012 году совместно с региональными принимающими учреждениями и Тихоокеанской северо-западной национальной лабораторией в Ричленде, штат Вашингтон, США. Периоды измерений длились от 6 до 12 месяцев. В качестве мест измерений были выбраны города Кувейт, Джакарта и провинция Муцу в Японии. Эти районы были выбраны, среди прочего, исходя из имеющейся информации о фоновых значениях благородного газа, влияния промышленного производства изотопов, используемых в медицинских целях, и переговоров, ведущихся с принимающими странами. Точка измерений в Джакарте находится в непосредственной близости от предприятия по производству медицинских изотопов, которое обнародовало свои данные о выбросах в атмосферу, тем самым давая уникальную возможность провести сопоставление данных измерения выбросов с данными взятых проб. С помощью этих измерений можно будет установить сезонные колебания и общие уровни фона в тех районах, которые слабо охвачены существующими станциями МСМ.

### Прогнозирование развития технологий

Комиссия занимается вопросами прогнозирования развития технологий с целью выполнения своего обязательства поддерживать состояние своей технологически насыщенной системы на самом современном уровне, а также отслеживать информацию о тех достижениях науки и техники, которые способны повышать оперативность и эффективность работы систем и опера-



Два основных пакетных переключателя управляют практически всем сетевым трафиком в интранет-сети ВТС с гарантией того, что все данные прибывают правильно и надежно в нужное место назначения. В 2012 году эти переключатели были заменены в процессе работ по модернизации оборудования, а также с целью расширения возможностей для будущего роста. На снимке показано шасси для установки переключателей до его размещения внутри коммутаторов.

ций. Эта работа представляет собой постоянный процесс, в рамках которого ученые и технические специалисты встречаются, обмениваются мнениями, обсуждают и совместно определяют будущие направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок применительно к Договору. Сюда же относится и цикл регулярно повторяющихся практикумов по различным темам, определение пилотных проектов и механизмов их финансирования из различных источников.

В 2012 году основное внимание в ходе работы по прогнозированию развития технологий по-прежнему уделялось задаче выявления тех научно-технических достижений, которые способны повлиять на будущую деятельность ВТС. Целью этого этапа работы является составление для Комиссии среднесрочного и долгосрочного прогнозов комплексного развития технологий, а также «таксономия», которая позволяет на интуитивном уровне глубже анализировать выявленные события. Инициатива в области техно-

логического прогнозирования представлялась и обсуждалась на многих совещаниях с участием специалистов. К обсуждению была подготовлена серия плакатов, отображающих данный подход и первые полученные результаты, а в сети Интернет была проведена конференция по обзору вновь появляющихся технологий, относящихся к приему сигналов, анализу данных и инспекциям на месте. В конце 2012 года была создана новая компьютерная программа Pivot, которая была специально подготовлена для презентации свыше 200 новейших и релевантных технологий, процессов, концепций и идей. Этот программный продукт планируется запустить к марту 2013 года.

### Взаимодействие с научным сообществом

Контроль за соблюдением Договора ставит такие задачи, решение которых в огромной степени зависит от продвижения и использования научных исследований и опытно-конструкторских работ. Надежность системы контроля, созданием которой занимается Комиссия, и способность этой системы обнаруживать, определять местоположение и идентифицировать ядерные взрывы опираются на процесс постоянного взаимодействия с экспертным сообществом, которое является локомотивом прогресса в создании соответствующих методов измерения, обработки и анализа данных. В знак признания стратегической важности этого взаимодействия Комиссия выдвинула целый ряд инициатив, таких как симпозиум «Взаимодействие с наукой» в 2006 году, проект «Международные научные исследования» (ISS09) в 2009 году и Конференция «Наука и техника» в 2011 году, которые стали хорошей возможностью для налаживания конструктивного диалога между мировым научным сообществом и Комиссией. Следующая научная конференция из этой же серии запланирована на июнь 2013 года, и проводиться она будет во дворце Хофбург в Вене.

Как ожидается, на Конференции будет представлено приблизительно 400 устных и плакатных презентаций, подготовленных учеными со всего мира, в том числе из некоторых не подписавших Договор государств. Презентации будут организованы вокруг следующих трех тем: Земля как комплексная система; понимание источника ядерного взрыва; и достижения в области разработки датчиков, сетей и обработки данных.

В связи с проведением конференции по науке и технике в 2013 году была разработана комплексная стратегия ее информационного обеспечения. На специальном веб-сайте была

открыта страница для регистрации, представления рефератов и материалов, относящихся к конференции. Информация о конференции распространялась с помощью брошюр, плакатов, информационных стендов на научных конференциях, иных электронных сообщений и объявлений в научных журналах.

## **Деятельность в гражданских целях**

### **Предоставление данных для системы раннего оповещения 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 несколькими центрами оповещения о цунами соглашения или договоренности, одобренные Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), о предоставлении данных для целей оповещения. В 2012 году было доработано окончательное соглашение с Корейским метеорологическим управлением Республики Корея об оповещении о цунами. Таким образом, число таких соглашений или договоренностей с Комиссией достигло 11: Австралия, Индонезия, Малайзия, Республика Корея, США (штаты Аляска и Гавайи), Таиланд, Турция, Филиппины, Франция и Япония. Дополнительные соглашения и договоренности обсуждаются с Грецией и Испанией.

## **Участие в работе Межучрежденческого комитета по радиологическим и ядерным аварийным ситуациям**

Комиссия получила приглашение от Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) принять участие в работе сессий Межучрежденческого комитета по радиологическим и ядерным аварийным ситуациям (IACRNE) в качестве наблюдателя после аварии на Фукусиме. В работе Межучрежденческого комитета, которая координируется МАГАТЭ, участвуют представители Европейской комиссии, Европейского полицейского управления, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, МАГАТЭ, Международной гражданской авиации, Международной морской организации, Научного комитета Организации Объединенных Наций по действию атомной радиации, Международной организации уголовной полиции, Агентства по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития, Панамериканской организации здравоохранения, Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Управления Организации Объединенных Наций по координации гуманитарной помощи, Управления Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и ВМО. Совместную работу в рамках IACRNE сочли полезной все участвующие в ней стороны, и в 2012 году Комиссия была принята в качестве полноправного члена.



# Проведение инспекций на месте

## Основные достижения в 2012 году

Дальнейшая подготовка к проведению в 2014 году Комплексного полевого учения (КПУ), включая проведение двух учений по созданию потенциала

Продолжение второго учебного цикла подготовки суррогатных инспекторов и проведение серии учебных мероприятий по ИНМ

Проведение четырех полевых эксплуатационных испытаний, связанных с методами и технологиями ИНМ



Работы по разворачиванию базы операции в Брукнойдорфе, Австрия, в ходе второго учения по созданию потенциала, посвященного доинспекционному и постинспекционному этапам, сентябрь 2012 года.

С помощью системы контроля за соблюдением Договора осуществляется мониторинг всей Земли с целью обнаружения свидетельств возможного проведения ядерного взрыва. Если такое событие происходит, то озабоченности по поводу возможного несоблюдения Договора могут выясняться в процессе консультаций и разъяснений. Кроме того, государства могут потребовать проведения инспекции на месте (ИНМ), которая в соответствии с Договором является окончательной мерой контроля и к которой можно прибегнуть только после того, как Договор вступит в силу.

Цель ИНМ – выяснить, был ли ядерный взрыв проведен в нарушение Договора, и собрать те факты, которые помогут установить любого возможного нарушителя.

Поскольку проведения ИНМ любое государство-участник может потребовать в любое время, необходимый потенциал для проведения такой инспекции требует разработки политики и процедур и обоснования методов инспекции. Кроме того, для проведения ИНМ необходим надлежащим образом подготовленный персонал, соответствующее материально-техническое обеспечение и утвержденное оборудование для снаряжения группы из 40 инспекторов для работы в полевых условиях на протяжении максимум 130 дней при соблюдении высочайших стандартов в области охраны здоровья и безопасности и соблюдения режима конфиденциальности.



Кандидаты в инспекторы (суррогатные инспекторы), выполняющие практические занятия по обработке местности (дезактиацию) в ходе занятий в рамках учебного курса по охране здоровья и безопасности, май 2012 года.

воначальных подпроектов были завершены 26 – на один меньше, чем было запланировано. Как и в предыдущие годы, основная проблема, которая возникла в связи с реализацией этого Плана действий, заключалась в обеспечении подпроектов финансовыми и людскими ресурсами.

### Комплексное полевое учение 2014 года

В 2011 году ВТС уведомил подписавшие Договор государства о том, что необходимо представить кандидатуру страны, которая согласилась бы принять у себя КПУ, намеченное на 2014 год. Положительно на эту просьбу откликнулись три страны – Венгрия, Иордания и Украина. В 2012 году результаты миссий посещения предлагаемых площадок и материалы проведенных переговоров были переданы постоянным представительством и тридцать восьмой сессии Рабочей группы В.

На своей тридцать восьмой сессии Комиссия по рекомендации Рабочей группы В выбрала в качестве принимающей страны Иорданию.

В связи с этим совместно с принимающей страной были проведены мероприятия по составлению подробного плана и организации подготовительных работ. В рамках этого процесса в ноябре 2012 года были согласованы и подписаны соответствующие рамочные правовые документы, касающиеся обязанностей каждой из сторон в ходе подготовки к учению и его проведения. Публичная информационная кампания и освещение подготовки к КПУ в средствах массовой информации начались с разработки медийной концепции, логотипа и специальной веб-страницы.

Работа по подготовке научно обоснованного и всеобъемлющего сценария началась в марте 2012 года с создания целевой группы внешних экспертов, представляющих подписавшие Договор государства. Кульминационным моментом мер, принимавшихся на протяжении года, стал визит в Иорданию в декабре месяце для установления границ района инспекции и конкретных мест, представляющих определенный интерес, и согласования рамочного фонового сценария.

Далее удалось договориться о получении на длительный срок инспекционного оборудования, которое предложили подписавшие Договор государства для целей КПУ. Свое оборудование предложили 10 подписавших Договор государств, а именно: Венгрия, Италия, Канада, Китай, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Франция, Чешская Респу-

### Прогресс в осуществлении Плана действий

Целью Плана действий, который был утвержден Комиссией в ноябре 2009 года и скорректирован в феврале 2011 года, является обеспечение рамок для разработки режима ИНМ по типу проекта. План действий (и его скорректированный вариант), подготовленный на основе обзора и последующего учета уроков, извлеченных из проходившего в 2008 году КПУ, содержит в общей сложности 38 подпроектов, разработанных в пяти основных областях развития. Этими областями являются: планирование политики и операции, поддержка операций и материально-техническое обеспечение, технологии и оборудование, подготовка кадров, процедуры и документация.

На протяжении 2012 года был выполнен в общей сложности 21 подпроект. К концу года из 38 пер-

блика и Японии, с которыми были проведены консультации на предмет отбора необходимого оборудования.

В качестве составной части подготовки к КПУ были успешно проведены два учения по созданию потенциала (BUE). Первое из них, посвященное начальному этапу проведения ИНМ, проходило 16–20 апреля в помещениях склада для хранения и обслуживания оборудования (СХОО) ВТС в Гунтрамсдорфе, недалеко от Вены. В этом учении приняли участие в общей сложности 70 представителей от подписавших Договор государств и различных отделов ВТС, которые выполняли функции основного ядра инспекционной группы (ИГ). В ходе учения были задействованы различные аспекты ИНМ, включая активацию Центра поддержки операций (ЦПО), проверку обоснованности запроса на проведение ИНМ (старшее руководящее звено), подготовку первоначального плана инспекции и мандат на проведение инспекции, включая перечень оборудования, вызов будущих членов ИГ, подготовку оборудования, его упаковку и сертификацию. Основные улучшения по ряду направлений этой работы, по сравнению с КПУ 2008 года, проведенным в Казахстане, были отмечены группой внешней оценки. Это учение подтвердило базовую концепцию BUE, а также функциональную готовность СХОО.

Второе учение BUE, посвященное пред-инспекционному и постинспекционному этапам проведения ИНМ (BUE II/IV), проходило 8–14 сентября. Учение состоялось в помещениях СХОО и на учебном полигоне Австрийских вооруженных сил в Брукнойдорфе, что в 45 километрах к юго-востоку от Вены. В учении приняли участие 41 внешний эксперт и 63 сотрудника различных отделов ВТС. В ходе этого учения были протестированы основные мероприятия, проводимые в рамках ИНМ, в том числе процедуры и процессы, относящиеся к пункту въезда (например, проведение переговоров между ИГ и представителями инспектируемого государства-участника и проверка оборудования), организация базы операций и обеспечение состояния оперативной готовности, а также выполнение основных элементов постинспекционных процедур. Было отмечено значительное улучшение работы по целому ряду моментов по сравнению с КПУ 2008 года. Это учение подтвердило наличие компетентных кадров подготовленных суррогатных инспекторов как в подписавших Договор государствах, так и в ВТС.

Для третьего учения по созданию потенциала (BUE III) началось планирование мероприятий, и одновременно были подготовлены проекты технических спецификаций. Это учение, в ходе



Вверху: Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ Тибор Тот, выступая в роли Генерального директора ОДВЗЯИ, подписывает мандат на инспекцию в ходе первого учения по созданию потенциала, посвященного началу инспекции в апреле 2012 года; слева от него: директор отдела ИНМ Олег Рожков.

Внизу: Подготовка первоначального плана инспекции в ходе первого учения по созданию потенциала.

которого основное внимание будет уделено инспекционному этапу, будет проведено 26 мая – 7 июня 2013 года на учебном военном полигоне под городом Веспрем, Венгрия, где в октябре 2012 года уже побывала миссия ВТС.

### Планирование политики и операции

В 2012 году успешно завершился проект по обеспечению функциональных возможностей инспекционной группы (ФВИГ). В ходе первых двух учений BUE, а также на совещании экспертов, проведенном в помещении СХОО, в марте месяце на основе полученной информации были разработаны и испытаны логическая схема и методология поиска. Концепции ФВИГ были апробированы в ходе первого учения BUE при разработке первоначального плана инспекции,



и полученные результаты были признаны удовлетворительными. В ходе третьего учения ВУЕ были подготовлены и опробованы проект документа, посвященный логике поиска и методологии ее применения, структура и повестка дня внутренних совещаний ИГ и ее отчетов, а также структура ИГ и распределение функций и обязанностей среди ее членов. Этот документ будет еще раз рассмотрен до начала КПУ.

По итогам проекта налаживания системы связи для ИГ состоялось совещание группы экспертов, которое проводилось на учебном полигоне Австрийских вооруженных сил в “Зееталер-Альпен” в период с 29 мая по 1 июня. В нем приняли участие 13 национальных экспертов и 6 специалистов ВТС. Новый переносной терминал VSAT был полностью интегрирован в сеть ИГС. Его проверка успешно подтвердила возможность стыковки этого канала связи с сетью ВТС через различные спутниковые узлы коммутации. Кроме того, были тщательно протестированы возможности различных средств связи ИГ в сложных условиях горного района. Кроме того, была отработана концепция операций для установления связи ИНМ, в том числе соответствующий проект стандартного порядка действий (СПД).



Что касается работы над полевой системой управления информацией (ПСУИ), то 8–12 октября в Гунтрамсдорфе состоялось совещание группы экспертов по географической информационной системе (ГИС), которое финансировалось ЕС в рамках четвертого проекта совместных действий. В совещании приняли участие всего 22 эксперта из подписавших Договор государств, располагающихся в Вене организаций системы Организации Объединенных Наций и ВТС. Основное внимание участники совещания уделили оценке проекта недавно разработанной СПД, а также новой созданной по заказу архитектуры ГИС, которая является ядром ПСУИ. В ходе совещания был высказан ряд ценных рекомендаций, которые затем были выполнены. В результате в ходе третьего учения ВУЕ и КПУ будет применяться более совершенная версия СПД, а также оптимизированный вариант ГИС.



*Вверху:* Выполнение ролевых функций в ходе второго этапа по созданию потенциала, посвященного доинспекционному и постинспекционному этапам, сентябрь 2012 года: переговоры между инспекционной группой и представителями инспектируемого государства-участника в пункте въезда инспекционной группы на территории инспектируемого государства-участника.  
*В центре:* Проверка оборудования в пункте въезда в ходе второго учения по созданию потенциала, проводившаяся в помещениях склада для хранения и технического обслуживания оборудования ВТС в Гунтрамсдорфе, возле Вены.  
*Внизу:* База операций, развернутая в Брукнойдорфе, Австрия, в ходе второго учения по созданию потенциала.

В Венском международном центре 3–5 октября состоялось совещание группы экспертов по разработке системы многоспектральных и в том числе инфракрасных изображений (MSIR), которое профинансировало ЕС в рамках четвертого проекта совместных действий. В совещании приняли участие 10 приглашенных экспертов из восьми подписавших Договор государств и сотрудники ВТС. Совещание проводилось по итогам совещания этой же группы экспертов 2011 года, в основном для обсуждения достигнутого ВТС при поддержке подписавших Договор государств прогресса в деле разработки технических спецификаций для оборудования MSIR; результатов полевых испытаний; хода подготовки проекта соответствующей документации и отдельных частей проекта оперативного руководства по ИНМ, а также последующих мер по подготовке к КПУ.

В 2012 году продолжалась разработка Интегрированной системы управления информацией (ИСУИ). В ее функциональную структуру и конкретные процедуры были внесены предложенные изменения, позволяющие обеспечить встраивание ИСУИ в проекты ФВИГ и ПСУИ. Эта мера будет активно способствовать не только осуществлению ИГ своих обязанностей по ежедневному планированию и управлению операциями, но и обеспечивать возможность для более точной настройки логики поиска ИГ. В связи с этим также началось объединение ИСУИ с другими технологиями ИНМ. Были подготовлены проекты служебных инструкций (СИ) для установки ИСУИ и использования в ходе второго и четвертого учений ВУЕ. Впервые некоторые аспекты системы ИСУИ были протестированы в полевых условиях в качестве одного из элементов второго и четвертого учений ВУЕ. С помощью ИСУИ, которая использовалась в качестве центральной платформы управления информацией, была осуществлена разработка концепции так называемой “цепочки хранения”, необходимой для управления пробами, отбираемыми в ходе ИНМ.

При подготовке первого учения по созданию потенциала (ВУЕ I) 10 и 11 января было проведено совещание экспертов по ЦПО, в котором приняли участие 3 внешних эксперта и 13 сотрудников ВТС. На совещании основное внимание было уделено вопросам развертывания и организации ЦПО и применяемым при этом процедурам с намерением определить оптимальные виды практики. Итоги совещания были использованы для разработки, в частности, процедур стандартных действий для ЦПО, которые затем были применены в ходе ВУЕ I.

## Поддержка операций и материально-техническое обеспечение

ВТС продолжал внедрять Комплексную систему поддержки операций (КСПО), которая охватывает девять основных направлений оперативной поддержки и материально-технического обеспечения, используемых для подготовки, начала, проведения и возобновления ИНМ. В 2012 году основное внимание уделялось завершению разработки и испытанию процедур системного проектирования и объединения усилий объекта СХОО; созданию и испытанию инфраструктуры временного ЦПО; разработке модулей, содержащих оборудование для использования в рамках Межмодальной системы быстрого развертывания; концепции охраны здоровья и безопасности; завершению проекта создания банка данных по ИНМ; и дальнейшего улучшения базы операций.

Проект СХОО доказал свою эффективность как многоцелевой объект, предназначенный для оказания поддержки деятельности по подготовке кадров и проведению учений, а также для выполнения задач по хранению, техническому обслуживанию и калибровке всего оборудования для ИНМ. Уроки, извлеченные в ходе первого, второго и четвертого учений ВУЕ, были применены для дальнейшей отработки инфраструктуры и процедур использования СХОО. Особый акцент делался на разработку комплектов снаряжения и модулей с оборудованием для развертывания в ходе операций. В течение 2012 года все оборудование было переупаковано и распределено по системным модулям, предназначенным для быстрого и гибкого развертывания оборудования и снаряжения в ходе операций.

ВТС завершил разработку проекта создания банка данных по ИНМ как одного из важнейших составляющих деятельности по поддержке операций. Первая версия программного обеспечения банка данных уже прошла испытания, и загрузка данных должна была начаться с 2013 года.

При подготовке к проведению второго и четвертого учений ВУЕ были уточнены требования, предъявляемые к планировке и инфраструктуре базы операций, и с этой целью использовались систематизированный подход и принципы стандартизации. Разработанные инфраструктура и процедуры доказали свою эффективность в ходе второго и четвертого учений ВУЕ, продемонстрировав гораздо лучшие результаты после КПУ 2008 года. В принципе то оборудование и та структура, которые используются в на-



стоящее время, позволяют проводить быстрое и эффективное развертывание операций в любой точке земного шара. Выявленные в ходе испытаний функциональные недостатки, которые были связаны с системами энергообеспечения и процедурами обращения с материалами в полевых условиях, были учтены и для их устранения было поставлено новое оборудование. На 2013 год планируется приобрести новые системы кондиционирования воздуха и осуществить последующую модернизацию модуля очистки оборудования и снаряжения от загрязнения.

В 2012 году ВТС завершил обзор и обновление режима охраны здоровья и безопасности в ходе ИНМ и подготовил главу об обеспечении охраны здоровья и безопасности персонала для проекта Оперативного руководства по ИНМ. После этого он приступил к закупке снаряжения, необходимого для обеспечения безопасного для персонала проведения мероприятий по ИНМ, в том числе к закупке личного защитного снаряжения, которым будут пользоваться инспекторы во время работы в полевых условиях. Помимо обновления руководства по охране здоровья и мерам безопасности ВТС подготовил проект СПЭ, касающийся вопроса безопасности при проведении ИНМ.

### Технологии и оборудование

В 2012 году ВТС уделял основное внимание разработке технологий и оборудования для обнаружения благородных газов и картирования радионуклидной обстановки, а также дальнейшей разработке технологий MSIR. Кроме того, большой прогресс был достигнут в реализации проекта, финансируемого в рамках четвертого проекта совместных действий Европейского союза для системы мониторинга благородных газов. В рамках пятого проекта совместных действий было запланировано осуществить дополнительный проект по разработке модульной системы MSIR.

В мае в Венгрии было проведено еще одно полевое испытание системы MSIR, с тем чтобы с точки зрения ИНМ оценить степень эксплуатационной готовности самолетных датчиков MSIR. Во время испытаний были рассмотрены такие вопросы, как обнаружение таких районов, в ко-



*Вверху:* Тестирование надувной антенны VSAT в ходе второго учения по созданию потенциала, посвященного доинспекционному и постинспекционному этапам, сентябрь 2012 года. *В центре:* Использование оборудования ВТС для бурения скважины с целью забора подпочвенных проб благородных газов в ходе полевого испытания в Словакии, октябрь 2012 года. *Внизу:* Установка оборудования для проведения гамма-съемки (предоставленное Италией в качестве взноса натурой) на борт вертолета при подготовке к полетному испытанию технологии MSIR в полевых условиях в Венгрии, ноябрь 2012 года.

торых верхний слой почвы мог пострадать в результате подрыва зарядов, и последствия таких подрывов на растительный покров, а также изменение гидрологических условий. Обследованный район был на порядок больше, чем тот, который обследовался в ходе предыдущих испытаний, и в итоге удалось серьезно улучшить показатели обработки данных и время, отведенное на изготовление продуктов данных. Эти достижения, а также имитация объединения системы получения изображений MSIR с системой ИСУИ поможет эффективнее проводить развертывание технологии MSIR в ходе BUE III, а также КПУ.

В сентябре в Беларуси было проведено полевое испытание переносного сканирующего радиометра, для того чтобы можно было оценить его технические характеристики в оперативной обстановке на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника, который представляет собой закрытую для проживания зону, образовавшуюся после Чернобыльской аварии. Эти испытания были совмещены с тренингом для персонала ВТС, посвященного вопросам ЭиО. Тестируемые системы представляли собой ручной портативный радиометр со стандартным детектором, а также перевозимые на автомобиле и устанавливаемые на борту воздушного судна установки с более крупными детекторами. Технические параметры систем в полевых условиях зарекомендовали себя вполне удовлетворительно. Программное обеспечение, разработанное и использованное для сбора и оценки данных, обеспечивало широкую информативность и простоту в обращении. Проведенное полевое испытание оказалось чрезвычайно полезным и позволило сделать множество выводов практического характера с точки зрения проведения полевых мероприятий и эффективности деятельности инспекторов в условиях повышенной радиации на местности, а также с точки зрения выявления тех параметров в испытуемом оборудовании, которые нуждаются в доработке.

Полевые испытания, которые проводились в октябре на словацкой военной базе (Turecký Vrch), позволили опробовать в действии только что приобретенное оборудование системы "direct push"/шнекобурильная установка для забора экологических проб из почвы с целью мониторинга благородных газов. Было построено несколько подземных станций для отбора проб с установкой на них оборудования для забора проб подпочвенных газов. Испытания систем данных конфигураций показали, что во время забора проб из каждой скважины, продолжавшегося в течение суток, проникновение атмосферного



Тестирование "умного" пробоотборника, разработанного в США специально для целей проведения ИНМ (в качестве взноса натурой), в ходе полевого испытания методов отбора подпочвенных проб благородных газов в Словакии, октябрь 2012 года.

воздуха в скважины не наблюдалось. В настоящее время вторая группа исследователей практикуется в заборе экологических проб, которые в реальных условиях проведения ИНМ, возможно, будут содержать пылевые фракции, загрязненные радионуклидами. В ходе этих мероприятий использовались три типа воздухозаборников и один высокопроизводительный водозаборник. Кроме того, был приобретен полезный опыт в организации доставки крупногабаритных и тяжелых компонентов оборудования в район проведения испытаний.

В рамках прямой подготовки к проведению третьего учения BUE в ноябре в Венгрии прошли испытания по установке и апробированию трех самолетных датчиков, смонтированных на борту коммерческого вертолета. В ходе испытаний, в которых было задействовано оборудование, предложенное Италией в качестве взноса натурой, проверялись функциональные параметры датчиков (магнитометр с преобразователем на парах цезия, гамма-спектрометр и комплексная фотосистема, адаптированная для документальных съемок по трассе полета и визуального наблюдения) и определялась летная пригодность конкретных компонентов, изготовленных в качестве составных частей этой уникальной сенсорной установки.

В формате совещаний, посвященных вопросу детектирования благородных газов, международные эксперты вместе с сотрудниками ВТС обсудили технические детали процедуры отбора проб радионуклидных частиц и благородных газов для целей ИНМ. На совещании были

определены цели и потребности в разработке и проведении полевых испытаний и состоялись полезные всесторонние обсуждения всех технических аспектов применения поискового оборудования и стратегии отбора проб. На втором совещании была рассмотрена процедура организации хранения проб по цепочке.

В начале года была подготовлена и утверждена СПД для сертификации оборудования. Эта мера способствует беспрепятственной подготовке ИНМ, поскольку данная процедура охватывает весь процесс проведения ИНМ – начиная от получения оборудования и выполнения проверок на начальном этапе и кончая проведением лабораторных и полевых испытаний и обеспечением полной готовности оборудования к сертификации. Эта концепция сертификации оборудова-

ния была успешно проверена на практике в ходе как первого, так и второго и четвертого учений ВУЕ, и полученный в результате опыт был озвучен на двадцатом Практикуме по ИНМ.

В рамках работы по адаптации метода активного сейсмического поиска к задачам ИНМ значительный прогресс был достигнут в одном из геофизических институтов, работающих по порядку. Концепция этого прорыва заключается в том, что вторичная цель исследования любого подземного ядерного взрыва – зона необратимой трещиноватости пород вокруг собственно воронки – гораздо более очевидна с точки зрения ИНМ, чем первая цель, а именно полость, образовавшаяся в породе в результате взрыва. Новая концепция активного сейсмического поиска основывается на изучении петрофизической ситуации вокруг точки детонации, характерным для которой является снижение скорости распространения сейсмических волн и высокая затухающая волна. Хотя современные методы активной сейсмической разведки весьма эффективны, они представляют собой и наиболее трудоемкие инспекционные мероприятия при проведении ИНМ, в то время как новый подход позволит легко отслеживать произошедшие изменения в породе путем всего лишь проведения объемной сейсморазведки в уменьшенном масштабе. Кроме того, на практике этот подход хорош тем, что при проведении активной сейсмической разведки для целей ИНМ можно использовать оборудование Системы мониторинга сейсмических афтершоков, которое уже имеется в наличии и которое утверждено для использования в ходе ИНМ.



### Подготовка кадров

Параллельно с проводимой подготовкой суррогатных инспекторов, назначенных кандидатами для участия во втором учебном цикле, ВТС сосредоточил свое внимание на обучении будущих участников учений по созданию потенциала.

Учебный год начался с проведения вводного учебного курса для сотрудников постоянных представительств. В нем приняли участие 17 слушателей из 12 подписавших Договор государств.

Подготовка кадров к первому учению по созданию потенциала началась в январе и продолжалась до апреля 2012 года. Она была рассчитана



Суррогатные инспекторы (вверху) получают радиостанции на базе операций перед началом учебной миссии, и (внизу) они же проходят инструктаж по процедурам мониторинга и дезактивации после завершения поиска радиоактивных материалов в полевых условиях по вопросам охраны здоровья и безопасности, май 2012 года.

на удовлетворение потребностей в изучении различных аспектов специального опыта, необходимого для функционирования ЦПО. Этим видом обучения было охвачено около 80 слушателей, посетивших один и более учебных семинаров.

С 14 по 18 мая был организован учебный курс по вопросам охраны здоровья и безопасности, который проводился как в Вене, так и в Школе радиационной, химической и биологической защиты Австрийских вооруженных сил в Корнойбурге под Веной. Это мероприятие превзошло все ожидания по его масштабам, методам обучения и большому числу участников. На курсе обучались 74 эксперта: 64 из 41 подписавшего Договор государства и 10 от ВТС. В качестве преподавателей были привлечены специалисты ВТС и внешние эксперты, приехавшие из США на безвозмездной основе. Сочетание лекций, практического опыта и занятий на местности с применением радиоактивных источников позволило участникам получить представление о возможных рисках радиоактивности и радиоактивного загрязнения и о тех мерах, которые могут быть приняты по их ослаблению. Из этого мероприятия, которое прошло с большим успехом, был сделан ряд выводов, которые можно будет применить при проведении курсов по охране здоровья и безопасности в будущем.

С 18 по 22 июня было проведено так называемое кабинетное учение, в котором практические занятия по логистике сочетались с изучением теоретических основ администрирования. Этот тренинг был организован для 22 участников из 14 подписавших Договор государств, причем большая часть слушателей были выпускниками обоих учебных циклов и к тому же имели опыт работы в сфере материально-технического снабжения. Для обучения были задействованы те же самые методы, которые использовались в ходе учебного курса по вопросам охраны здоровья и безопасности, а именно лекции, практические занятия и работа с оборудованием ИНМ на территории СХОО. После практических занятий слушатели приняли участие в кабинетном учении, в ходе которого имитировался ряд ситуаций и проводились ролевые игры для более глубокого изучения логистических и административных процедур, сопряженных с проведением ИНМ.

С 6 по 10 августа был проведен учебный курс, посвященный учениям по созданию потенциала. Курс был предназначен для удовлетворения потребностей в знаниях для трех категорий участников второго и четвертого учений ВУЕ: инспекторов, представителей инспектируемого государства-участника и сотрудников ЦПО.

В занятиях приняли участие около 60 человек. Организовать такой тренинг было непросто, поскольку необходимо было учитывать впечатляющие масштабы, а также технические и нетехнические, процедурные и стратегические аспекты, а также необходимость применения широкого набора учебных методов (от практических занятий до имитации ситуаций в аудитории).

С 5 по 9 ноября был проведен специальный учебный курс по вопросам лидерства, в котором приняли участие 36 слушателей первого и второго учебных циклов по ИНМ. На курсах изучались навыки лидерства, ведения переговоров и управления коллективом, имеющие непосредственное отношение к ФВИГ и логике поиска. Основная часть учебной методики была посвящена проведению имитаций, кабинетному учению и ролевой игре, призванным расширить понимание других культур, концепций лидерства, публичных выступлений и ведения переговоров.

Последовательно велась работа по обновлению и модернизации базы данных Системы оперативного отбора инспекторов для ИНМ (ОСИРИС). В конце года данные о стажерах, полученные в ходе проведения всестороннего обследования, были подготовлены для использования в ходе учебных мероприятий в 2013 году и третьего учения по созданию потенциала. Во время проведения первого учения по созданию потенциала был сделан важный практический шаг, для того чтобы оценить степень полноты информации в этой базе данных, – была установлена телефонная связь со всеми слушателями.

Был модернизирован тренажер для электронного обучения, и было закуплено новое оборудование для системы, имитирующей радиоактивное загрязнение. Это оборудование поможет слушателям курсов тренироваться в обнаружении источников радиации в ходе полевых учений.

На сессиях рабочих групп в 2012 году обсуждался статус инспекторов и заместителей инспекторов. В результате был достигнут определенный прогресс в разработке более подробных определений критериев готовности к работе, а также улучшен процесс вызова инспекторов.

Год 2012 стал одним из наиболее активных и продуктивных в истории подготовки кадров для ИНМ: около 500 кандидатов научились выполнять различные функции и сейчас они готовятся участвовать в мероприятиях по проверке готовности к ИНМ или оказывать им поддержку.



Участники двадцатого практикума по ИНМ в Вене, октябрь–ноябрь 2012 года.

### Процедуры и документация

ВТС продолжал оказывать содействие Рабочей группе В по основным техническим и административным вопросам в рамках ее третьего раунда работы над проектом оперативного руководства по ИНМ. Эта работа предусматривала дальнейшее обновление типового текста для руководства, изданного в июне 2012 года. Ожидается, что в 2013 году будет подготовлен сводный типовой текст, который можно будет использовать во время КПУ, запланированного на 2014 год.

С 29 октября по 2 ноября в Венском международном центре был проведен двадцатый практикум по ИНМ. В нем приняли участие в общей сложности 83 эксперта из всех географических регионов, из которых 40 внешних экспертов

представляли 19 подписавших Договор государств и 43 эксперта – ВТС. Практикум проходил в две сессии, в ходе которых участники рассказывали об опыте работы во время первого, второго и четвертого учений по созданию потенциала (ВUE). Третья сессия была посвящена подготовке к третьему учению ВUE уже непосредственно перед КПУ.

На Практикуме были рассмотрены все аспекты уже проведенных учений ВUE, включая роли и действия различных сторон, принимавших участие в работе ЦПО на территории СХОО, мероприятия в пункте въезда/выезда, создание базы операций, связь, отчетность ИГ и взаимодействие инспектируемого государства-участника с ИГ. Также внимательно были рассмотрены вопросы инспекционных методов, оборудования и процедур, подходящих для третьего учения ВUE, и определены области для совершенствования подготовки к третьему учению ВUE и КПУ.

При подготовке к учениям по созданию потенциала и тренировочным мероприятиям были разработаны и утверждены проекты ряда документов по ИНМ, относящиеся к системе управления качеством (СУК) ВТС. В 2012 году были заново подготовлены или пересмотрены 14 ПСД, 12 служебных инструкций и три руководства. К ним же относятся 2 служебные инструкции, выполняющие роль наставления при подготовке проектов документов по ИНМ с использованием СУК, и шаблоны для использования составителями документов и правообладателями процедур.

Первый этап конверсии системы управления документацией по ИНМ в “электронную библиотеку” завершился созданием прототипной платформы электронной библиотеки, которую предстоит испытать и сверить. Затем началось осуществление очередного завершающего этапа этого проекта. В результате электронная библиотека будет переведена на производственный уровень и получит интерфейс с другими системами в рамках ВТС.

Что касается систематизации научной литературы по ИНМ, то работа по введению подобранного материала в электронную библиотеку завершилась подготовкой первой подборки технической литературы по каждому из методов контроля, предусмотренному Договором. Предполагается, что эта подборка поможет сотрудникам ВТС в получении соответствующей информации при разработке учебных модулей, технических спецификаций для необходимого оборудования, концепции операций по использованию различных технологий и материально-технического обеспечения, необходимого для применения этих технологий.

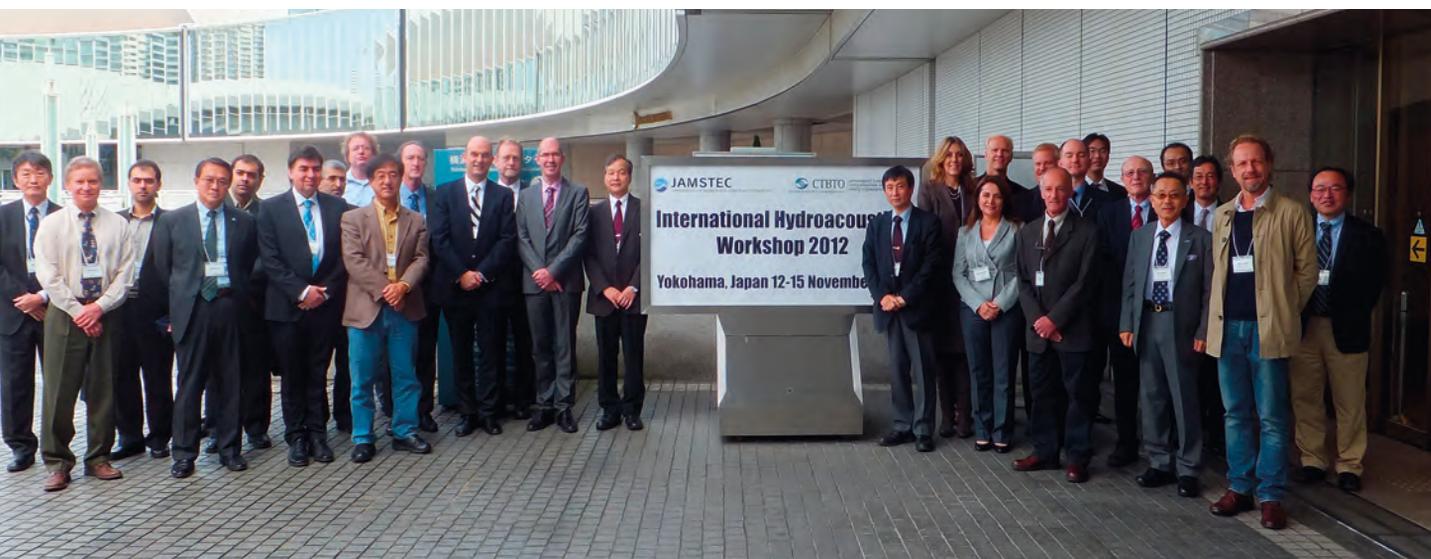
# Наращивание потенциала

## Основные достижения в 2012 году

Компоновка и тестирование системы программного обеспечения для обработки радионуклидных данных

Совершенствование системы подготовки сотрудников НЦД и операторов станций за счет дальнейшей разработки и использования модулей электронного обучения в качестве необходимых условий для проведения учебных курсов

Развертывание систем по наращиванию потенциала в 18 НЦД в целях расширения их возможностей для всестороннего участия в режиме контроля



Участники Международного гидроакустического практикума, Йокогама, Япония, ноябрь 2012 года.

Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ предлагает подписавшим Договор государствам учебные курсы и практикумы по технологиям, связанным с Международной системой мониторинга (МСМ), Международным центром данных (МЦД) и проведением инспекций на месте (ИНМ), тем самым содействуя повышению их научного потенциала в соответствующих областях. В ряде случаев национальным центрам данных предоставляется оборудование для наращивания их потенциала с целью привлечения к активному участию в осуществлении режима контроля через получаемый доступ к данным МСМ и продуктам МЦД и

проведения их анализа. Такая политика наращивания потенциала способствует укреплению технических возможностей как подписавших Договор государств во всем мире, так и Комиссии. По мере расширения и совершенствования технологий происходит накопление знаний и опыта назначенного персонала. Учебные курсы проводятся в штаб-квартире Комиссии, а также во многих местах за ее пределами, часто при содействии принимающих государств. Программа наращивания потенциала финансируется за счет добровольных взносов Европейского союза и Монако и натурального взноса Соединенных Штатов Америки.



Участники учебного курса по наращиванию потенциала НЦД, проходившего в штаб-квартире Комиссии, Вена, май 2012 года.

## Этапы наращивания потенциала

Реализуемая Комиссией программа по наращиванию потенциала для подписавших Договор государств включает учебные курсы и практикумы, безвозмездные поставки оборудования и последующие технические миссии. Программа, которая по-прежнему получает поддержку ЕС в виде взносов, имеет несколько этапов:

- разработка государственных обзоров для всех подписавших Договор государств;
- проведение региональных практикумов по развитию НЦД;
- проведение двухнедельных учебных курсов для технического персонала НЦД;
- проведение одномесячных учебных курсов для НЦД;
- посещение НЦД одним или несколькими техническими экспертами;
- предоставление НЦД основного компьютерного оборудования и программного обеспечения.

Программа была существенно расширена благодаря электронному обучению, которое используется на регулярной основе и в качестве необходимого условия проведения всех учебных мероприятий для технического персонала НЦД, операторов станций и суррогатных инспекторов ИНМ.

## Страновые обзоры

По всем подписавшим Договор государствам были разработаны стандартные страновые обзоры. Каждый такой обзор содержит имеющуюся у ВТС информацию о количестве уполномоченных пользователей данного государства, использовании данных МСМ и продуктов МЦД и участии в ранее проводившихся учебных мероприятиях. Краткие обзоры служат справочным материалом до начала и во время проведения мероприятий и встреч с государствами.

## Практикумы по развитию НЦД

В 2012 году были проведены три практикума по развитию НЦД: в Минске, Беларусь (39 участников), в Токио, Япония (43 участника), для НЦД в Восточной Азии и в Чиангмае, Таиланд (25 участников), для НЦД в странах – членах Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Их целью было углубление понимания Договора и деятельности Комиссии и повышение национального потенциала подписавших Договор государств в связи с осуществлением Договора. Они послужили также форумом для поощрения обмена опытом и специальными знаниями по вопросам создания, эксплуатации и управления деятельностью НЦД, а также оказания содействия применению данных контроля в гражданских и научных целях.

В ходе практикумов состоялись презентации Комиссии, в которых особый упор был сделан на информацию, необходимую для создания и укрепления НЦД, а также выступления представителей НЦД, посвященные всем этапам их развития. Кроме того, практикумы предоставили возможность для сбора дополнительной информации, необходимой для обновления стратических обзоров.

Помимо практикумов по развитию НЦД были проведены два учебных курса по теме “Развитие потенциала НЦД: доступ к данным МСМ о волновых формах и продуктам МЦД”: в Мехико (28 участников) для Латинской Америки и Карибского бассейна и в Вене (25 участников) для всех регионов. На этих курсах участники приобрели навыки получения доступа к данным МСМ и продуктам МЦД, научились загружать и устанавливать пакет программного обеспечения “НЦД в коробке” и анализировать данные.

### Технические посещения НЦД

После проведения углубленных учебных курсов в соответствующие страны направляется один или несколько технических экспертов для оценки того, как участники используют приобретенные на курсах знания и навыки. Цель таких посещений заключается в том, чтобы обеспечить регулярное использование стажерами данных и продуктов Комиссии, а также удовлетворить конкретные потребности и запросы. В 2012 году было организовано 16 таких посещений.

### Поддержка НЦД

В рамках стратегии наращивания потенциала Комиссии на средства из регулярного бюджета и третьего и четвертого проектов совместных действий ЕС было закуплено несколько комплектов оборудования, необходимого для создания в НЦД надлежащей технической инфраструктуры. Это оборудование было поставлено и возвращено в 18 НЦД и еще несколько аналогичных поставок запланировано на начало 2013 года. Данное оборудование, поставляемое в рамках технической помощи, оказываемой подписавшим Договор государствам в целях создания или



*Вверху:* Участники учебного курса по наращиванию потенциала НЦД, проходившего в штаб-квартире Комиссии, Вена, май 2012 года.

*В центре:* Директор отдела МЦД ВТС Лассина Зербо и заместитель министра по чрезвычайным ситуациям Беларуси Александр Шамко во время телевизионного интервью по случаю передачи НЦД в Минске системы по наращиванию потенциала, сентябрь 2012 года.

*Внизу:* Посещение радионуклидной станции RN38 (Такасаки) в ходе практикума по развитию НЦД, Токио, октябрь–ноябрь 2012 года.



Участники практикума по развитию НЦД, Токио, октябрь–ноябрь 2012 года.

укрепления потенциала их НЦД, расширяет возможности того или иного НЦД с точки зрения его участия в режиме контроля и разработки видов его применения в гражданских и научных целях в соответствии с национальными потребностями.

Доступ к программному обеспечению для обработки и анализа данных МСМ предоставляется всем уполномоченным пользователям. В 2012 году была расширена программа для анализа сейсмических данных (Geotool) и модернизирована программа для последующей обработки результатов атмосферного переноса (WEB-GRAPE). Специально для НЦД впервые был подготовлен и представлен для предварительного тестирования программный пакет для обработки и анализа радионуклидных данных. Этот программный пакет аналогичен программному обеспечению, который используется в МЦД для обработки и анализа всех радионуклидных проб, частиц и благородных газов.

НЦД получают техническую поддержку после представления соответствующей просьбы. Эта поддержка включает обеспечение доступа к данным, обработку специальных данных и решение вопросов, связанных с использованием программного обеспечения для анализа данных. МЦД оказывает специальную поддержку, связанную с обучением по оценке готовности НЦД, которая в 2012 году проводится НЦД в интересах НЦД. Аналогичное обучение проводилось в связи с практикумом НЦД для стран Восточной Азии. Была начата работа по включению в проект по RSTT мероприятий по развитию потенциала.

В 2012 году был организован широкий круг мероприятий для подготовки операторов станций. В общей сложности 97 руководителей и опера-

торов станций прошли подготовку на 14 курсах, посвященных главным образом вопросам использования и технического обслуживания оборудования, а также процедурам, связанным с представлением отчетности и поддержанием связи с ВТС.

С учетом оценок потребностей и в качестве дополнительного учебного мероприятия, направленного на повышение потенциала подписавших Договор государств в области контроля, Комиссия провела у себя два одномесячных учебных курса для аналитиков НЦД (15 участников). Цель этих курсов заключалась в дальнейшем укреплении потенциала подписавших Договор государств в области участия в режиме контроля и в расширении использования ими данных и продуктов ВТС для гражданских и научных целей. Эти курсы оказались весьма востребованными, о чем свидетельствует большое количество желающих участвовать в них из всех регионов мира.

На протяжении 2012 года продолжали расширяться масштабы использования системы электронного обучения, которая была введена в действие на предварительной основе в конце 2009 года. Была продолжена разработка модулей электронного обучения, а с помощью имеющихся средств количество курсов удалось увеличить на 8 модулей.

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

### **Практикумы по технологиям мониторинга**

ВТС совместно с Корейским институтом геолого-геофизических исследований и минеральных ресурсов организовал ежегодный практикум по инфразвуковой технологии, который проходил 8–12 октября в Тэджоне, Республика Корея. Цель этого практикума заключалась в создании международного форума для представления и обсуждения новейших достижений в области инфразвуковых исследований, а также оперативных возможностей глобальных и региональных сетей. В ходе практикума были охвачены такие темы, как инфразвуковые измерения, моделирование, обработка данных, сетевой потенциал обнаружения, анализ инфразвуковых источников и рабочие характеристики инфразвуковых станций. Кроме того, были проведены два сове-



Участники практикума по международному эксперименту с благородными газами 2012 года, Мито, Ибараки, Япония, ноябрь 2012 года.

щения, в которых участвовали эксперты международного уровня в области инфразвука и которые были посвящены метеорологическим станциям на инфразвуковых станциях МСМ и геометрии расстановки инфразвуковых объектов МСМ. В работе различных совещаний участвовали в общей сложности 72 ученых из 20 стран, а также международные сотрудники ВТС.

С 5 по 9 ноября 2012 года в Мито, Ибараки, Япония, был проведен практикум по международному эксперименту с благородными газами (МЭБГ). Этот практикум принимало у себя Японское агентство по атомной энергии при поддержке Комиссии и ЕС. В работе практикума участвовали 98 экспертов, представлявших международное научное сообщество по изучению благородных газов. На практикуме обсуждались важные аспекты технологии мониторинга благородных газов, включая последние достижения в области науки и технологии, анализа и калибровки, исследований фонового излучения благородных газов и применения МАП, ИНМ

и обеспечения качества/контроля качества при лабораторном анализе. В результате обсуждения было сформулировано около 40 рекомендаций относительно дальнейшей работы по различным темам. В частности была подчеркнута важность объединения данных, уменьшения выбросов в окружающую среду радиоксеноновых изотопов и дальнейшего прогресса в определении видов применения, связанных с ИНМ.

В период с 12 по 15 ноября 2012 года в Йокогаме, Япония, проходил международный гидроакустический практикум, организованный совместно с Японским агентством науки и технологий по изучению морских недр и ВТС. В этом мероприятии участвовали в общей сложности 40 представителей из 12 стран. Участники практикума расширили свои знания о существующих, новых и перспективных гидроакустических технологиях, обсудили проблемы, связанные с развертыванием кабельных сетей и рассмотрели области будущего сотрудничества.



# Повышение производительности и эффективности

## Основные достижения в 2012 году

Совершенствование программы отчетности о деятельности ВТС и ключевых показателей результатов деятельности (КПРД) для мониторинга волновых форм и радионуклидов

Дальнейшее развитие и укрепление СУК с уделением особого внимания политике в области обеспечения качества

Получение отзывов от пользователей данных, продуктов и услуг



Участники практикума по оценке с участием НЦД 2012 года, Асунсьон, Парагвай, октябрь.

На протяжении всего процесса создания системы контроля Временный технический секретариат Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ стремится к повышению производительности и эффективности деятельности и ее постоянному совершенствованию благодаря внедрению системы управления качеством. Эта система ориентирована на

таких пользователей, как подписавшие Договор государства и национальные центры данных, и ее целью является обеспечение выполнения Комиссией своих обязанностей по созданию режима контроля ДВЗЯИ в соответствии с требованиями, сформулированными в Договоре, Протоколе к нему и соответствующих документах Комиссии.

## Развитие системы управления качеством

Основная цель СУК заключается в том, чтобы на постоянной основе обеспечивать предоставление продуктов и услуг высокого качества. СУК представляет собой “живую систему”, поддающуюся корректировке в зависимости от того, какой акцент Организация делает на потребности пользователей и процесс постоянного совершенствования.

В рамках продолжающейся работы по консолидации процедур СУК основные усилия направлены на разработку и тестирование процедуры кодировки и контроля связанных с СУК документов, а также документооборота СУК. В рамках этой системы управления документацией будет проведена систематизация формуляров, оперативных руководств, планов обеспечения качества, регистрационных записей, докладов, спецификаций, СРП и служебных инструкций, разработанных ВТС.

В рамках СУК было подготовлено руководство ВТС по составлению технологических карт, связанных с контролем, в работе над которым участвовали ответственные за технологические процессы. Карты наглядно иллюстрируют те технологические процессы, охваченные руководством по вопросам качества, которые способствуют повышению и доступности информационных продуктов и результатов деятельности ВТС. Цель этого руководства заключается в

указании основных этапов принятия решений по технологическим процессам, а также КИРД и других показателей, которые облегчают измерение, оценку и постоянное совершенствование процесса разработки, тестирования и временной эксплуатации системы контроля.

Поскольку каждый сотрудник ВТС несет ответственность за то, чтобы работа отвечала самым высоким стандартам качества, установленным в рамках СУК, предпринимались меры по претворению в жизнь одного из основных положений политики ВТС в области обеспечения качества, которое заключается в воспитании у сотрудников культуры качества и их ознакомлении с функционированием СУК. В платформу электронного обучения ВТС были включены учебные курсы по вопросам управления качеством в ВТС, которые охватывают как основные принципы СУК, так и требования в отношении конкретных технологических процессов.

В соответствии с рекомендацией, вынесенной в 2010 году на практикуме по вопросам управления качеством, был подготовлен расширенный вариант глоссария терминов, связанных с контролем.

## Программа отчетности о результатах деятельности

Одной из функций СУК является определение и внедрение КИРД для оценки процессов и про-



Окно специального приложения с выводом итоговой информации, подготовленной с помощью программного обеспечения PRTool для составления отчетов о проделанной работе. *Вверху слева:* Изменение числа сертифицированных объектов по годам с 2000 года. *Вверху справа:* Ежемесячная доступность канала ИГС в течение 2012 года. *Внизу слева:* Динамика эксплуатационного потенциала по годам за 2006–2012 годы. *Внизу справа:* Ежемесячный итог получения данных всеми станциями МСМ в 2012 году.

Группа по оценке первого учения по созданию потенциала, посвященного начальному этапу ИНМ, который проводился в помещениях склада для хранения и технического обслуживания оборудования ВТС в Гунтрамсдорфе, Австрия, апрель 2012 года.

дуктов ВТС, чтобы тем самым облегчать процесс проверки системы управления и ее постоянного совершенствования. КИРД используются как параметры количественной оценки рабочих процессов той или иной организации. Они используются главным образом для оценки достигнутого прогресса в решении поставленных задач и представления количественной информации для определения хода работы. Цель СУК заключается в поддержке процесса последовательного удовлетворения потребностей системы контроля, и она охватывает все стимулирующие процессы и рабочие продукты ВТС.

Возможности программы отчетности о результатах деятельности (PRTool) были расширены, благодаря чему удалось укрепить ее потенциал по оказанию помощи в оценке степени улучшения процессов и продуктов на основе значений соответствующих КИРД, а также обеспечить просмотр и фильтрацию информации по датам, географическим регионам, отдельным странам или станциям МСМ. Иначе говоря, этот подход позволяет проводить оценку результатов деятельности на многих разных уровнях. В этой связи программа PRTool устанавливает высокий уровень стандартов прозрачности и подотчетности. Она позволяет подписавшим Договор государствам следить за ходом выполнения программы ВТС с возможностью возврата к любому заданному году и вынесения суждения об увеличении отдачи, полученной от вложенных ресурсов. С помощью этой интерактивной программы можно создавать свыше одной тысячи стандартных графических представлений.

### Оценка деятельности в рамках инспекций на месте

При оценке деятельности в рамках ИНМ основное внимание в течение года уделялось подготовке к проведению в 2014 году КПУ и конкретно первым двум учениям ВУЕ, проведенным в апреле и в сентябре и посвященным этапу развертывания ИНМ и этапам ИНМ до и после ИНМ. Была также начата подготовка к оценке ВУЕ III, запланированного на май-июнь 2013 года.

Концепция и методология оценки следующего КПУ и предшествующей ему деятельности в период 2012–2014 годов изложены в проекте переходящего плана. План разрабатывается и периодически дорабатывается с учетом опыта, накопленного в ходе его осуществления в рамках каждого ВУЕ. Для оценки каждого учения группа



внешней оценки также разрабатывает и использует специальную базу оценки, а также соответствующий программный комплекс.

Концептуальный план оценки построен на двух разных подходах для отражения двух разных целей ВУЕ и КПУ. Поскольку ВУЕ рассматривается как “генеральная репетиция” КПУ, в ходе которой можно дать оценку достигнутому прогрессу и повысить соответствующий потенциал, оценка ВУЕ проводится на основе “формативного” подхода, с тем чтобы содействовать формированию используемого оперативного потенциала. В ходе учений ВУЕ I и II/IV оценка позволяла быстро получать формативную обратную связь в момент проведения мероприятий по ИНМ и в конце каждого дня проведения мероприятий, а также отражать ее во внутреннем докладе. Предполагается, что данная обратная связь позволит повысить оперативный потенциал в результате учета извлеченных уроков при планировании последующего мероприятия и внесении необходимых коррективов до начала КПУ.

В отличие от ВУЕ КПУ рассматривается как средство оценки оперативного потенциала и определения текущего уровня готовности к ИНМ. Поэтому оценка КПУ отражает “обобщающий” автоматический подход, посредством которого группа внешней оценки вместо обеспечения быстрой обратной связи оценивает и обобщает только возможности, продемонстрированные в ходе учения. Работа по планированию оценки КПУ проводилась в соответствии с установленным графиком, а содержание подхода к проведению общей оценки уровня оперативной готовности к КПУ было официально представлено заинтересованным сторонам в ходе двадцатого практикума по ИНМ.



Эпизоды проведения практикума по оценке с участием НЦД в 2012 году, Асунсьон, Парагвай, октябрь. *Внизу:* Члены президиума на церемонии официального открытия (слева направо): Констанино Николас Гуефос Капсалис (декан факультета точных и естественных наук Национального университета в Асунсьоне), Петр Фирбас (руководитель Секции по оценке ВТС), Антонио Ривас Паласиос (заместитель министра иностранных дел Парагвая), Педро Герардо Гонсалес (ректор Национального университета в Асунсьоне) и Мартин Калиновский (руководитель Секции по созданию потенциала и подготовке кадров ВТС).

новое внимание на практикуме было уделено результатам учения по оценке готовности НЦД, которое было проведено в 2012 году, а также планом проведения последующих учений, а также данным, продуктам, услугам и поддержке их значения для выполнения НЦД своих задач. Учение по оценке готовности НЦД было организовано группой по контролю, обладающей опытом использования многих технологий. Это позволило провести учение и другие мероприятия на практикуме в увязке с деятельностью ИНМ.



В своей концепции качества ВТС делает акцент на пользователей. На проведенном в 2012 году практикуме по оценке с участием НЦД был рассмотрен ход выполнения рекомендаций, сформулированных на предыдущих практикумах. ВТС информировал об общем положении дел и предложил закрыть рекомендации, которые можно считать выполненными в полном объеме. Участники практикума приветствовали это предложение.

В числе тем, охваченных экспертами НЦД на практикуме, были их подходы к оценке данных МСМ и продуктов НЦД, а также обмен данными НЦД о волновых формах и радионуклидах. Состоялось обсуждение широкого круга тем, связанных с получением и анализом данных. Была подчеркнута важность четкого информирования НЦД о всех изменениях параметров. Были также рассмотрены такие аспекты, как получение более полного представления о том, в какой мере данные и продукты ВТС используются в НЦД, и важность представления ВТС отзывов с использованием установленных каналов.

НЦД высказали свои мнения по таким вопросам, как различия между бюллетенями МЦД и НЦД, сдвиги и разночтения в координатах местоположений, недостающие события и источники расхождений, обнаруживаемые при сопоставлении бюллетеней. Они также сообщили об использовании научных данных в гражданских целях и указали на важность подготовки кадров и программного обеспечения. В ходе групповых обсуждений были рассмотрены различные вопросы, связанные с оказанием поддержки НЦД в достижении их целей. Эти вопросы касались, в частности, практических потребностей в под-

### Обратная связь с национальными центрами данных

С 1 по 5 октября 2012 года проходил практикум по оценке с участием НЦД, который был совместно организован правительством Парагвая и ВТС и который принимал у себя Национальный университет Асунсьона (факультет точных и естественных наук). В работе практикума приняли участие 65 представителей из 31 подписавшего Договор государства, НЦД и ВТС.

Цель практикума заключалась в предоставлении форума для экспертов НЦД, с тем чтобы они могли обменяться своим опытом выполнения обязанностей в области контроля и высказать свои мнения по всем аспектам данных, продуктов, услуг и поддержки, обеспечиваемых ВТС. Ос-

готовке кадров, недавно созданного онлайн-форума НЦД, наращивания потенциала НЦД и взаимной поддержки.

Отзывы НЦД на предоставляемые ВТС услуги были посвящены широкому кругу вопросов, включая использование продуктов МЦД, отчеты о ходе работы, документацию и доступ. В ходе обсуждения было отмечено, что МЦД регулярно организует оперативную подготовку представи-

телей НЦД. Было также рекомендовано проводить региональные практикумы и содействовать сотрудничеству между НЦД. Было подчеркнуто, что данные МСМ в полной мере доступны для всех подписавших Договор государств, в том числе для научных и исследовательских целей, через виртуальный центр обработки данных (вЦОД). НЦД дали высокую оценку усилиям МЦД. В ходе практикума обсуждались также программа PRTool и ее использование в НЦД.



# Разработка политики

## Основные достижения в 2012 году

Выборы членами Комиссии нового Исполнительного секретаря

Дальнейшее применение нового метода работы Рабочей группы В, позволяющего ей эффективнее и с большей целеустремленностью выполнять свою работу

Переход к “виртуальному бумажному подходу” и новые достижения в деле создания информационной системы с гиперссылками на задачи, поставленные в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии



Сотрудники Секретариата и руководители направлений Рабочей группы В на тридцать девятой сессии.

Пленарный орган Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ, в состав которого входят все подписавшие Договор государства, обеспечивает политическое руководство и контроль за деятельностью Временного технического секретариата. В работе пленарному органу помогают две рабочие группы.

Рабочая группа А занимается бюджетными и административными вопросами, стоящими перед организацией, а Рабочая группа В рассматривает науч-

но-технические вопросы, связанные с Договором. Обе рабочие группы представляют Комиссии свои предложения и рекомендации для рассмотрения и утверждения.

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

## Сессии в 2012 году

В 2012 году были проведены тридцать восьмая и тридцать девятая сессии Подготовительной комиссии соответственно 14 июня и 22–23 октября. На тридцать восьмой сессии функции Председателя исполнял Постоянный представитель Чили посол Альфредо Алехандро Лаббе Вилья, и на тридцать девятой сессии функции Председателя исполняла Постоянный представитель Коста-Рики посол Ана Тереса Денго.

Рабочая группа А под председательством посла Жаргалсайхана Энхсайхана (Монголия) провела свою сорок первую сессию 23–24 мая и свою сорок вторую сессию 26 сентября. Рабочая группа В под председательством г-на Хейна Хаака (Нидерланды) провела свою тридцать восьмую сессию 6–24 февраля и свою тридцать девятую сессию 13–31 августа. Совместные заседания рабочих групп А и В были проведены 20 февраля и 27 августа. Консультативная группа под председательством г-на Майкла Уэстона (Соединенное Королевство) провела первую и вторую части своей тридцать восьмой сессии 16–19 апреля и 30 апреля – 4 мая и свою тридцать девятую сессию 3–7 сентября.

## Расширение участия экспертов из развивающихся стран

ВТС продолжал 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, чтобы укреплять универсальный характер Комиссии и наращивать потенциал развивающихся стран.

В 2012 году три эксперта, которым оказывалась поддержка в 2010 и 2011 годах, покинули этот проект, и были отобраны три новых эксперта, так что общее число экспертов, которым оказывается поддержка, по-прежнему равняется десяти (по одному от Алжира, Бразилии, Буркина-Фасо, Вануату, Доминиканской Республики, Иордании, Кении, Мадагаскара, Парагвая и Южной Африки). Таким образом, в рамках этого проекта поддержку получают эксперты из трех наименее развитых стран.

Эксперты принимали участие в тридцать восьмой и тридцать девятой сессиях Рабочей группы В, в том числе в неофициальных сессиях, заседаниях групп экспертов и совещаниях их соответствующих географических групп, а также в работе Практикума по оценке с участием НЦД в Асунсьоне, Парагвай, в октябре 2012 года. Кроме

того, с пользой для себя эксперты провели с ВТС технические дискуссии по ключевым вопросам, связанным с контролем. Эксперты Бразилии, Кении и Мадагаскара продолжали в рамках Рабочей группы В выполнять свои функции в качестве руководителей направлений, касающихся соответственно испытаний и временной эксплуатации, вопросов, связанных с НЦД, и технологической модернизации.

В 2012 году финансирование вышеупомянутого проекта осуществлялось за счет добровольных взносов, поступивших от Австрии, Венгрии, Индонезии, Испании, Катара, Китая, Люксембурга, Малайзии, Марокко, Новой Зеландии, Норвегии, Омана, Республики Корея, Словении, Соединенного Королевства, Турции, Финляндии и Южной Африки, а также от Фонда международного развития ОПЕК. В 2012 году новые добровольные взносы были получены от Китая, Норвегии, Финляндии и Фонда международного развития ОПЕК.

На основе подготовленного ВТС доклада о ходе работы Комиссия на своей октябрьской сессии выразила признательность странам-донорам за их взносы и ВТС за его доклады, посвященные этому проекту, и за руководство его осуществлением. Она постановила также продолжать осуществление этого проекта еще ближайшие три года (2013–2015 годы) в соответствии с действующими руководящими указаниями и критериями отбора и при условии наличия достаточных добровольных взносов.

## Поддержка Подготовительной комиссии и ее вспомогательных органов

ВТС – это орган, который занимается исполнением решений, принимаемых Комиссией. ВТС многонационален по составу – его сотрудники набираются из подписавших Договор государств по возможности на максимально широкой географической основе. Что касается сессий Комиссии и ее вспомогательных органов, то функция ВТС заключается в том, чтобы оказывать им поддержку по вопросам существа и организационным процедурам и тем самым содействовать процессу принятия решений. ВТС играет важную роль в работе Комиссии и ее вспомогательных органов, поскольку ему приходится выполнять такие функции, как организация конференций и обеспечение устного перевода на сессиях и письменного перевода документов, а также готовить проекты официальных документов различных сессий и консультировать председателей.

В 2012 году ВТС оказывал основную и организационную поддержку процессу избрания

следующего Исполнительного секретаря Подготовительной комиссии. На своей тридцать девятой сессии Комиссия избрала следующим Исполнительным секретарем г-на Лассину Зербо на продлеваемый срок четыре года. Г-н Зербо приступит к исполнению своих обязанностей 1 августа 2013 года.

В связи с проведением неформальных консультаций ратифицировавших Договор государств ВТС оказывал координаторам процесса поддержку по вопросам существа и организационным вопросам 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 к депозитарию Договора с просьбой о созыве такой конференции в 2013 году.

### Система информирования о прогрессе в осуществлении мандата Договора

Система информации с гиперссылками на задачи, поставленные в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии, заработала в сентябре 2012 года, и все пользователи ССЭ получили доступ к базе данных. Благодаря гиперссылкам на официальные документы Комиссии, составляющие основу базы данных, целью проекта ISHTAR по-прежнему является мониторинг прогресса, достигаемого в соответствии с мандатом, содержащимся в Договоре, в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии и в решениях Комиссии и ее вспомогательных органов. Его основная задача заключается в том,

чтобы обеспечивать Комиссию самой последней информацией о том, что еще предстоит сделать для подготовки ОДВЗЯИ к работе после вступления Договора в силу и проведения первой сессии Конференции государств-участников.

### Виртуальная рабочая среда

ВТС обеспечивает виртуальную рабочую среду для тех представителей, которые не имеют возможности посещать регулярные сессии Комиссии и ее вспомогательных органов. С помощью самых современных технологий каждое официальное пленарное заседание транслируется на весь мир в масштабе реального времени. Ход заседаний записывается и передается в прямом эфире через ССЭ, а затем заносится в архив в качестве справочной информации. Кроме того, с помощью ССЭ среди подписавших Договор государств распространяются вспомогательные документы, относящиеся к каждой конкретной сессии, а о появлении новых документов участники оповещаются путем рассылки уведомлений по электронной почте.

В 2012 году ВТС продолжал распространять на видеодисках все документы и доклады, представленные Комиссии и ее вспомогательным органам на их сессиях. В августе 2012 года Исполнительный секретарь объявил также, что в рамках нового “виртуального подхода”, с помощью которого ВТС стремится ограничить выпуск документации в печатной форме, описание документов Комиссии, ее вспомогательных органов и ВТС с 1 января 2013 года не будут больше распространяться среди всех подписавших Договор государств в бумажном виде.



# Информационно-пропагандистская деятельность

## Основные достижения в 2012 году

Сдача на хранение ратификационных грамот Гватемалой и Индонезией и подписание Договора Ниуз

Значительное расширение образовательных и информационно-пропагандистских мероприятий в рамках Инициативы по созданию потенциала (ИРП)

Новаторские мероприятия в области пропаганды и общественной информации, в частности, благодаря модернизации публичного веб-сайта и использованию социальных медийных средств



Бумажные фонарики, спущенные на воду в реке Мотоюсу в Хиросиме в честь годовщины памяти жертв атомной бомбардировки в 1945 году. Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ посетил Хиросиму и Нагасаки в августе 2012 года для участия в мероприятиях, проводившихся в рамках 67-й годовщины атомной бомбардировки обоих городов.

Временный технический секретариат Подготовительной комиссии (ОДВЗЯИ) проводит информационно-пропагандистские мероприятия в целях содействия приданию Договору универсального характера и его вступлению в силу. Комиссия стремится содействовать более глубокому пониманию Договора и предусмотренного им режима контроля, функций Комиссии и применения технологий контроля ДВЗЯИ в гражданских и научных целях. Информационно-пропагандистская деятельность предполагает взаимодействие с международным

сообществом, включая государства, международные организации и такие негосударственные образования, как научные учреждения и средства массовой информации. Это взаимодействие заключается в содействии подписанию и ратификации Договора государствами, пониманию представителями правительств и широкой общественности целей, принципов и преимуществ Договора и укреплению международного сотрудничества в области обмена технологиями, связанными с контролем.



Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун в сопровождении Исполнительного секретаря Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ Тибора Тота посетили Венский международный центр на открытии праздничной церемонии по случаю 15-й годовщины Организации, 17 февраля 2012 года.

Договор и работа Комиссии по-прежнему получают мощную политическую поддержку. Договор признан международным сообществом как эффективный инструмент коллективной безопасности и важный оплот режима ядерного нераспространения и разоружения, о чем свидетельствует тот факт, что на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций 184 государства поддержали резолюцию по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (A/RES/67/76). Все большее число государств, политиков и представителей гражданского общества выступают инициаторами кампании за ратификацию Договора государствами, которые еще не сделали этого, включая оставшиеся государства, перечисленные в Приложении 2. Государства и региональные организации также продолжают поддерживать работу Комиссии, внося свои добровольные взносы. Благодаря этим усилиям международное сообщество способствовало более глубокому пониманию той важнейшей роли, которую Договор играет в настоящее время в обеспечении безопасности.

### **На пути к вступлению Договора в силу и преданию ему универсального характера**

В 2012 году цель достижения универсальности Договора стала ближе благодаря его ратификации Гватемалой и Индонезией, а также подписанию Ниуэ. В октябре Комиссия была проинформирована о том, что Договор ратифицирован парламентом Ирака.

### **Договор в 2012 году**

В 2012 году усилиям по обеспечению вступления Договора в силу и придания ему универсального характера способствовал ряд событий, в частности сдача 6 февраля Индонезией ратификационной грамоты в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке. Эти события свидетельствуют о политической решимости международного сообщества поддержать Договор. Ратифицировав ДВЗЯИ, Индонезия подчеркнула его значимость для глобальной и региональной безопасности и тем самым дала сигнал государствам, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, особенно государствам, перечисленным в Приложении 2 к Договору, чья ратификация требуется для его вступления в силу.

По состоянию на 31 декабря 2012 года Договор подписали 183 государства и ратифицировали 157 государств, в том числе 36 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2 к Договору.

Почти со всеми государствами, которые еще не ратифицировали или не подписали Договор, включая все перечисленные в Приложении 2 государства, кроме одного государства, проводились консультации. Консультации проводились также со многими ратифицирующими государствами, Организацией Объединенных Наций и другими международными и региональными организациями, а также с такими учреждениями, как Межпарламентский союз (МПС), которые тесно сотрудничают с Комиссией в деле содействия подписанию и ратификации Договора остальными государствами.

## Взаимодействие с международным сообществом

В 2012 году ВТС продолжал оказывать содействие в осуществлении решений Комиссии о создании режима контроля и поощрении участия в ее работе. ВТС поддерживает также диалог с государствами в рамках двусторонних визитов в столицы государств и взаимодействует с их постоянными представительствами в Вене, Берлине, Женеве и Нью-Йорке. Особое внимание уделялось взаимодействию с теми государствами, на территории которых располагаются объекты МСМ, и государствами, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, особенно с государствами, перечисленными в Приложении 2.

ВТС использовал возможности различных всемирных, региональных и субрегиональных конференций и других форумов для углубления понимания Договора и содействия его вступлению в силу, а также расширения МСМ. ВТС участвовал в совещаниях Африканской комиссии по атомной энергии, Африканского союза, МАГАТЭ, МПС, Организации по запрещению ядерного оружия (ОЗЯО) и Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), а также в заседаниях Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций.

Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии посетил Венгрию, Египет, Ирландию, Италию, Канаду, Мексику, Нидерланды, Объединенные Арабские Эмираты, Соединенное Королевство, США, Швейцарию и Японию для участия в мероприятиях высокого уровня и укрепления их взаимодействия с Комиссией и привлечения внимания к такому важному вопросу, как вступление Договора в силу.

## Инициатива по развитию потенциала

В 2012 году Комиссия продолжала расширять свою деятельность в рамках ИРП. ИРП является ключевым направлением деятельности в области просвещения, информации и пропаганды, целью которой является создание в подписавших Договор государствах необходимого потенциала для эффективного решения политических, правовых, технических и научных проблем, с которыми сталкиваются Договор и его режим контроля.

Участники интенсивного курса по вопросам политики, проведенного в Вене в июле 2012 года, на занятии по имитации заседания Исполнительного совета ОДВЗЯИ, посвященного обсуждению запроса на проведение ИНМ.

В период с 11 по 12 июня Комиссия провела семинар по теме "Привлечение экспертов и подготовка преподавателей для ведения работы по просвещению в области ДВЗЯИ в XXI веке". Цель этого семинара, первого в серии ежегодных семинаров, заключалась в предоставлении методологических рекомендаций ученым и исследователям, занимающимся вопросами ДВЗЯИ. Он также послужил форумом для диалога между учеными и представителями международных организаций по вопросам просвещения в области ядерного нераспространения и разоружения. В работе семинара участвовали представители свыше 30 научных учреждений и 5 международных организаций, специализирующиеся на самых разных предметах и дисциплинах как политической, так и технической направленности.





Участники интенсивного курса по вопросам политики, июль 2012 года.



В период с 16 по 20 июля Комиссия провела интенсивный курс подготовки по теме “Многосторонний контроль, коллективная безопасность: вклад ДВЗЯИ”. В нем приняли участие свыше 80 человек в Вене и еще несколько сотен в Интернете. В ходе занятий состоялась беспрецедентная имитация заседания Исполнительного совета, на котором рассматривался запрос о проведении ИНМ. Около 250 участников выполнили необходимые задания и получили свидетельства об успешном окончании курса.



В период с 10 по 14 сентября был проведен специальный курс для группы представителей Программы грантов Организации Объединенных Наций в области разоружения. В составе этой группы было 25 молодых дипломатов из 25 стран, в том числе из нескольких не подписавших или не ратифицировавших Договор государств, перечисленных в Приложении 2. Участники курса получили общее представление о ДВЗЯИ и его системе контроля, а также посетили радионуклидную станцию, расположенную на крыше Венского международного центра, и Центр операций МЦД. Участники посетили также расположенную к юго-востоку от Вены опе-

Докладчики, выступавшие перед участниками продвинутого курса по вопросам науки, Вена, ноябрь 2012 года. *Вверху:* Исполнительный секретарь Межправительственной океанографической комиссии ЮНЕСКО и заместитель Генерального директора ЮНЕСКО Венди Уотсон-Райт выступила с основным докладом о системах предупреждения о цунами. *Внизу:* Заместитель руководителя проекта в Венском технологическом университете Эйлин Радде и старший сотрудник по вопросам безопасности МАГАТЭ Линдон Бевингтон провели групповое обсуждение уроков, извлеченных из ядерной аварии в Фукусиме.

*Вверху:* Руководитель Группы технического обслуживания Секции поддержки объектов мониторинга ВТС Роберт Верци демонстрирует станцию радионуклидного мониторинга на крыше Венского международного центра участникам продвинутого курса по вопросам науки в июле 2012 года. Эта станция используется для обучения персонала и калибровки, но в состав сети МСМ она не входит.  
*В центре:* Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ Тибор Тот выступает с презентацией “Глобальные риски: 2012 год” (*Global Risks 2012*), изданной Всемирным экономическим форумом (ВЭФ), в присутствии приглашенных представителей ВЭФ (*слева направо*) – управляющий директор Сети реагирования на риски Ли Хоуэлл и управляющий отделом количественных исследований Флориан Рамсегер – в ходе однодневного мероприятия высокого уровня, запланированного программой продвинутого курса по вопросам науки, 16 ноября 2012 года.  
*Внизу:* Участники однодневного мероприятия высокого уровня.



ративную базу в Брукнойдорфе, которая была создана в рамках подготовки к КПУ 2014 года.

В период с 12 по 23 ноября Комиссия провела углубленный научный курс по теме “Во всем мире в круглосуточном режиме: научно-технологические аспекты ДВЗЯИ”. Цель курса заключалась в обеспечении более глубокого понимания технологий контроля ДВЗЯИ специалистами, получившими образование или проявляющими интерес в области ядерной физики, геофизики или компьютерных наук, а также в области электроники, телекоммуникаций или инженерной техники. В курсе участвовали 70 человек в Вене и намного больше в режиме онлайн. Программа курса включала ознакомление с аналитическими данными МЦД, посещение расположенной на крыше радионуклидной станции и Центра операций, а также ПХОО в Гунтрамсдорфе недалеко от Вены. Было также проведено однодневное мероприятие по теме “Наука в мирных целях: применение технических знаний для решения новых проблем в области безопасности”, в ходе которого с докладами выступили всемирно известные ученые и политэксперты в областях, связанных с ДВЗЯИ.



Комиссия добилась больших успехов в распространении в режиме онлайн просветительских



и учебных материалов по ДВЗЯИ при помощи страницы iTunes U. В настоящее время на этой странице представлены 12 разных сборников материалов и два полных курса. С момента первого появления Комиссии на странице iTunes U в апреле 2012 года ее подписчиками стали свыше 1000 человек.

## Организация Объединенных Наций

Исполнительный секретарь принял участие в открытии общих прений на шестьдесят седьмой очередной сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке, где он встретился с министрами иностранных дел Ирака, Коморских Островов, Святого Престола и Швеции, а также с другими высокопоставленными должностными лицами, включая исполняющего обязанности заместителя Государственного секретаря США по контролю над вооружениями и международной безопасности. В 2012 году Исполнительный секретарь имел ряд встреч с Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций. Представители ВТС участвовали также в нескольких конференциях, организованных Организацией Объединенных Наций с целью укрепления сотрудничества с учеными и практическими специалистами в области разоружения и нераспространения.

Исполнительный секретарь выступил с докладом на пленарном заседании Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций по пункту повестки дня, озаглавленному “Сотрудничество между Организацией Объединенных Наций и Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний” (A/RES/67/9). Резолюция по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний была одобрена 3 декабря 184 государствами.

Свыше ста подписавших Договор государств присоединились к совместному заявлению министров в ходе состоявшегося 27 сентября в Нью-Йорке совещания на уровне министров, которое было организовано министрами иностранных дел Австралии, Канады, Мексики, Нидерландов, Финляндии, Швеции и Японии.

## Региональные организации

Исполнительный секретарь участвовал в мероприятии, организованном 14 февраля в Мехико Агентством по запрещению ядерного оружия в Латинской Америке и Карибском бассейне (ОПАНАЛ), по случаю празднования 45-й годовщины открытия к подписанию Договора Тлателлоко.

Исполнительный секретарь посетил Египет для участия в работе совещания Координационного бюро Движения неприсоединившихся стран на уровне министров, которое проводилось в Шарм-эль-Шейхе с 9 по 10 мая.

В период с 6 по 8 декабря Исполнительный секретарь участвовал в 19-м совещании министерского совета ОБСЕ в Дублине. Параллельно с этим совещанием состоялись двусторонние встречи с министрами иностранных дел и высокопоставленными представителями Австрии, Дании, Ирландии, Казахстана, Люксембурга, Норвегии, Святого Престола, Турции и Финляндии, а также с заместителем генерального секретаря по политическим вопросам Службы внешних действий Европейского союза.

## Другие конференции и семинары

Исполнительный секретарь выступил с приветственным заявлением и принял участие в работе дискуссионной группы по ядерному разоружению в ходе ежегодной конференции по теме “Связь учреждений Организации Объединенных Наций с научными кругами и гражданским обществом”. Конференция была организована Академическим советом по системе Организации Объединенных Наций и проходила с 11 по 13 января в Венском международном центре.

Исполнительный секретарь участвовал в церемонии сдачи на хранение грамоты Индонезии о ратификации Договора, которая состоялась 6 февраля в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке.

Исполнительный секретарь участвовал в организованной Центром “Уилтон-Парк” конференции по теме “Атомная энергетика спустя год после Фукусимы: проблемы и меры реагирования”, которая проходила с 27 по 28 февраля в Центре “Уилтон-Парк”, Соединенное Королевство.

Исполнительный секретарь выступил с основным докладом на пятом ежегодном симпозиуме по трансатлантической безопасности, который принимал и проводил Иллинойский университет 28–30 марта в Урбане-Шампане, США.

24 апреля Исполнительный секретарь в качестве одного из ведущих докладчиков выступил на семинаре “За культуру безопасности в области химического, биологического и ядерного оружия: разработка практического подхода”, который принимало у себя Постоянное представительство Венгрии в Вене.

Исполнительный секретарь выступил на первой сессии Подготовительного комитета по про-

ведению в 2015 году Конференции участников Договора о нераспространении ядерного оружия, которая проходила в Вене с 30 апреля по 11 мая. Свыше 200 участников, включая делегатов и представителей гражданского общества, имели возможность совершить экскурсии и прослушать лекции, организованные Комиссией на разных языках.

3 мая Исполнительный секретарь изложил ключевые положения политики Организации на приеме, организованном Международной сетью молодых специалистов-ядерщиков в связи с проведением сессии Подготовительного комитета.

Исполнительный секретарь выступил на брифинге для научно-технических экспертов по вопросам практики и политики в области ядерных вооружений, организованном 7 мая в Вене Институтом глобальной безопасности.

8 мая в Вене Исполнительный секретарь принял участие в коллективном обсуждении по теме “Ядерное нераспространение и разоружение: идеи для России”, организованном Центром политических исследований России (ПИР-Центр) в здании Венского центра по разоружению и нераспространению.

14 июня Исполнительный секретарь выступил с основным докладом на обеде по случаю ежегодной конференции Организации Североатлантического договора по оружию массового поражения, контролю над вооружениями, разоружению и нераспространению, которую принимало у себя в Будапеште министерство иностранных дел Венгрии.

Исполнительный секретарь был одним из основных докладчиков на конференции “Контроль в XXI веке – технологические, политические и институциональные проблемы и возможности”, которая проходила 17–20 июня в Центре “Уилтон-Парк”, Соединенное Королевство.

В период с 5 по 12 августа Исполнительный секретарь участвовал в 67-й церемонии памяти мира в Нагасаки и Хиросиме, провел двусторонние встречи с мэрами этих городов, посетил музеи мира в обоих городах и выступил в городских университетах. Кроме того, он посетил с официальным визитом Токио и встретился там с высокопоставленными должностными лицами. Эти мероприятия и отмечаемый 29 августа Международный день действий против ядерных испытаний способствовали их широкому освещению в средствах массовой информации, включая упоминания во многих японских и международных выпусках новостей.

3 сентября Исполнительный секретарь посетил Гаагу для участия в праздновании ОЗХО 15-й годовщины вступления в силу Конвенции о химическом оружии и выступил перед участниками третьей летней программы по разоружению и нераспространению оружия массового уничтожения в меняющемся мире, которое проводилось в Институте имени Т. М. К. Ассера.

В сентябре Исполнительный секретарь совершил поездку в Нью-Йорк для участия в работе Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и в шестом совещании на уровне министров по содействию вступлению в силу ДВЗЯИ.

В период с 3 по 4 октября Исполнительный секретарь участвовал в практикуме “Пятьдесят лет после кубинского ракетного кризиса: наука в поддержку контроля за ядерным оружием и безопасности”, который принимал у себя Центр международной стратегии, технологии и политики Технологического института Джорджии в сотрудничестве с Американской ассоциацией за научный прогресс.

Исполнительный секретарь участвовал в 127-й Ассамблее МПС, которая проходила 21–26 октября в Квебеке, Канада. В ходе Ассамблеи он провел двусторонние встречи с представителями Ирака, Ирландии, Йемена, Канады, Мьянмы, Таиланда и Шри-Ланки.

Исполнительный секретарь участвовал в пятой ежегодной встрече на высшем уровне по глобальной повестке дня, которая проводилась Всемирным экономическим форумом в партнерстве с Объединенными Арабскими Эмиратами и проходила в Дубае 12–14 ноября.

Исполнительный секретарь принял участие в Фукусимской конференции на уровне министров по ядерной безопасности, которая проходила 15–17 декабря в Корияме, Япония.

## **Двусторонние визиты**

С 3 по 4 июля Исполнительный секретарь встречался в Женеве с Генеральным директором Отделения Организации Объединенных Наций в Женеве Касымом-Жомартом Токаевым, помощником Генерального директора ВОЗ Кейджи Фукудой и представителями Всемирного экономического форума.

В рамках программы публичных лекций 2012 года школы космической физики Исполнительный секретарь 17 сентября выступил в колледже Тринити Дублина, Ирландия, с лекцией по

теме “Глобальная наука в интересах безопасности и человечества”. В ходе своего визита в Дублин Исполнительный секретарь встречался в министерстве иностранных дел и торговли с государственным министром Джо Кастелло Т. Д.

### **Ознакомительные посещения**

Для представителей отдельных подписавших Договор государств ВТС организовал три ознакомительных посещения своей штаб-квартиры в Вене. Основная цель этих посещений заключалась в обеспечении более глубокого понимания Договора и повышении осведомленности о деятельности ВТС. Делегации были ознакомлены с политическими аспектами ДВЗЯИ, включая его вступление в силу и придание ему универсального характера, работой Комиссии, режимом контроля, включая функционирование МСМ и МЦД, и оказываемой подписавшим Договор государствам технической поддержки, а также с работой по подготовке ИНМ. Были также освещены такие темы, как преимущества участия в Договоре, наращивание потенциала и возможности его развития и программы технической и правовой помощи, предлагаемые ВТС.

С 23 по 24 апреля было проведено ознакомительное посещение ВТС для представителя Конго, который имел встречу с Исполнительным секретарем и был ознакомлен с работой ВТС и технологиями контроля ДВЗЯИ.

17 июля ВТС посетила делегация высокого уровня из Китая с целью ознакомления с его деятельностью. Сотрудники ВТС выступили с докладами по вопросам наращивания потенциала. Делегация ознакомилась также с курсом интенсивной подготовки.

С 14 по 16 ноября проходило ознакомительное посещение, организованное ВТС для группы представителей Анголы, Йемена и Таиланда. Участники имели также возможность ознакомиться с углубленным научным курсом.

### **Оказание содействия Договору и Комиссии**

ВТС традиционно проводит региональные и субрегиональные практикумы, общей целью которых является поощрение сотрудничества на политическом и техническом уровнях в тех областях, которые относятся к Договору, рассмотрение связанных с Договором достижений, обеспечивающих поддержку режима ядерного нераспространения, и содействие вступлению Договора в силу и приданию ему универсального характера.

В 2012 году ВТС занимался завершением планирования региональной конференции высокого уровня в районе Юго-Восточной Азии, Тихого

океана и Дальнего Востока. Цели этого мероприятия будут включать содействие вступлению Договора в силу и его ратификации странами региона, а также углубление понимания Договора как меры укрепления региональной безопасности и доверия и развитие национального потенциала в регионе для осуществления Договора и участия в режиме контроля. Участники рассмотрят также средства поощрения применения данных МСМ и продуктов НЦД в гражданских и научных целях и возможности обмена опытом и специальными знаниями между ВТС и соответствующими национальными учреждениями, а также между участвующими государствами.

### **15-я годовщина создания Организации**

17 февраля Комиссия провела специальное мероприятие по случаю 15-й годовщины создания Организации. На этом мероприятии выступили Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун, министр иностранных дел Швеции Карл Бильдт, государственный секретарь по европейским и международным делам Вольфганг Вальднер и Исполнительный секретарь. Генеральный секретарь почтил память жертв более 2000 проведенных в мире ядерных испытаний:

“Ядерные испытания отравляют не только окружающую среду, они отравляют и политический климат. Они порождают недоверие, изоляцию и страх. Поэтому сегодня я предлагаю всем лидерам всех стран, которые не одобрили ДВЗЯИ: посетите место проведения ядерного испытания. Поговорите с населением, которое подверглось воздействию осадков. А затем примите меры, чтобы это никогда не повторилось”.

Это событие широко освещалось в международных печатных и вещательных средствах массовой информации.

В феврале в Ротонде Венского международного центра была развернута широкая экспозиция, посвященная Договору и его режиму контроля, с которой ознакомились тысячи посетителей. Были подготовлены специальный юбилейный выпуск журнала СТВТО Spectrum и памятный видеоролик под названием “A Grand Design Becomes Reality”, в котором представлены размышления сотрудников о 15-летнем пути, проделанном Организацией. На сопутствующем мероприятии, организованном Ассоциацией контроля над вооружениями США в сотрудничестве с Венским центром по разоружению и нераспространению, выступили Исполнительный секретарь и директор Отдела МЦД.

### **Общественная информация**

Неотъемлемой частью информационно-пропагандистской работы Комиссии на политиче-



ской арене, а также в связанных с контролем областях по-прежнему является осуществление инициативных и стратегически спланированных мероприятий по распространению общественной информации. Значимыми событиями в 2012 году были, в частности, празднование в феврале 15-й годовщины создания Организации с участием Генерального секретаря Организации Объединенных Наций и сценическое чтение пьесы "Рейкьявик" на протяжении всей недели проведения совещания на уровне министров в сентябре в Нью-Йорке. Оба события сопровождались специальными публичными информационными кампаниями.

Среднемесячное число посещений публичного веб-сайта и социальных и медийных каналов Комиссии составило 150 000. Были обновлены 31 информационная статья и 10 пресс-релизов. Было выпущено 12 электронных информационных бюллетеней. Комиссия значительно расширила свое присутствие на сайтах YouTube, Facebook, Twitter и Flickr. В пяти случаях количество "твитов" Комиссии превысило свыше одного миллиона пользователей в результате ретрансляции твитов Организации Объединенных Наций, причем максимальное число твитов было связано с воспоминанием жертв Хиросимы.

Обновленная версия публичного веб-сайта, которая начала функционировать в мае, учитывает возросшее значение социальных медийных средств и аудиовизуальной информации, что находит свое отражение в наличии соответствующих функций. Она также совместима с мобильными компьютерными устройствами.

Соответствующие видеоролики, размещенные на канале YouTube, просмотрели свыше 85 000 посетителей, что в четыре раза больше, чем в 2011 году. Были приняты к исполнению руководящие принципы работы в социальном медийном пространстве, поощряющие сотрудников Комиссии пропагандировать деятельность Организации на более согласованной основе. Начала функционировать серия "СТВТО Faces", включающая подробные интервью с людьми, чьи идеи, образ жизни и работа определяют ядерный век. Уже выпущенные 21 интервью привели к тому, что эта серия за короткое время стала справочной библиотекой мнений по вопросам ядерного нераспространения, разоружения и контроля. Были подготовлены два видеоматериала, посвященных ВУЕ и ИНМ.

Издаваемая раз в два года публикация "СТВТО Spectrum" включает материалы, полученные от премьер-министра Островов Кука и министров иностранных дел Индонезии, Нидерландов, Соединенного Королевства, Турции, Финляндии и Чили, а также от бывшего министра иностранных дел Японии и руководителей ВОЗ и Межправительственной океанографической комиссии ЮНЕСКО. Новое приложение "СТВТО Spectrum" для iPad включает текущие и прежние вопросы, а также интерактивный показ слайдов и карты с изображением районов, в которых находятся страны, подписавшие Договор, и страны, ратифицировавшие Договор. На официальных языках Организации Объединенных Наций выпущены брошюры, посвященные режиму контроля и использованию технологий контроля в гражданских и научных целях для Африки и



района Латинской Америки и Карибского бассейна. На тайском языке была выпущена брошюра о государствах АСЕАН.

Была начата информационно-пропагандистская работа по подготовке научно-технической конференции 2013 года. Эта работа включает целенаправленные информационно-пропагандистские мероприятия на научных конференциях, а также создание специального раздела веб-сайта, брошюры, плакаты и почтовые открытки.

Около 50 000 посетителей Венского международного центра ознакомились с постоянно действующей экспозицией ОДВЗЯИ, которая была дополнена тремя новыми стендами. Еще больше посетителей ознакомились с постоянной экспозицией в Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке и Женеве. Свыше 1000 посетителей Венского международного центра воспользовались индивидуальными услугами гида. В целях облегчения сотрудничества в проведении информационно-пропагандистских мероприятий со Службой информации Организации Объединенных Наций было заключено соглашение об экскурсионном обслуживании с участием гида и лекциях.

### Освещение в мировых средствах массовой информации

Уровень освещения в мировых средствах массовой информации материалов, посвященных Договору и его режиму контроля, остается высоким, о чем свидетельствуют свыше 2700 статей и упоминаний, опубликованных только в онлайн-овых средствах массовой информации.

В феврале в мировых средствах массовой информации освещалось, в том числе в оставшихся перечисленных в Приложении 2 государствах, мероприятие, организованное Комиссией по случаю 15-й годовщины создания Организации, на котором выступил с заявлением Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций.

События, связанные с Договором, по-прежнему широко освещались в средствах массовой информации США, в которых публиковались многочисленные мнения, особенно во время издания доклада Национального исследовательского совета в марте и президентских выборов в ноябре. В октябре в газете "Чикаго трибюн" был опубликован политический комментарий Исполнительного секретаря под названием "Ядерный мир: 50 лет после кубинского ракетного кризиса; мир в ожидании отсрочки конца света", который только в печатном варианте прочитали свыше полумиллиона человек. Аналогичным образом в Азии в

## CTBTO FACES

Interviews with people whose ideas, lives and work define the nuclear age.

### INTERVIEWS



**Linton Brooks - Former Director, US National Nuclear Security Administration**

1:05:02 min



**Ana Teresa Dengo - Costa Rican Ambassador to Vienna**

18:07 min



**Robert Frye, Film Director and Producer**

25:05 min

течение всего года отмечалось значительное увеличение интереса к этой тематике.

В январе в Каире был проведен практикум по наращиванию потенциала, связанного с ДВЗЯИ, для журналистов и представителей гражданского общества. В связи с празднованием в августе Международного дня против ядерных испытаний было отмечено увеличение уровня освещения вопросов, касающихся Договора, в средствах массовой информации региона. В то же время аналитики указывали на важность присоединения к Договору как катализатора прогресса на пути к обеспечению полного отсутствия на Ближнем Востоке оружия массового уничтожения.

Комиссия выпустила телевизионные документальные очерки, посвященные станциям МСМ PS9 и IS18, и два новостных блока, которые распространялись через телевидение Организации Объединенных Наций и транслировались станциями во всем мире на нескольких языках. Интервью с Михаилом Горбачевым, организованное Комиссией для постановки пьесы "Рейкьявик", было растиражировано во всем мире.

## **Национальные меры по осуществлению**

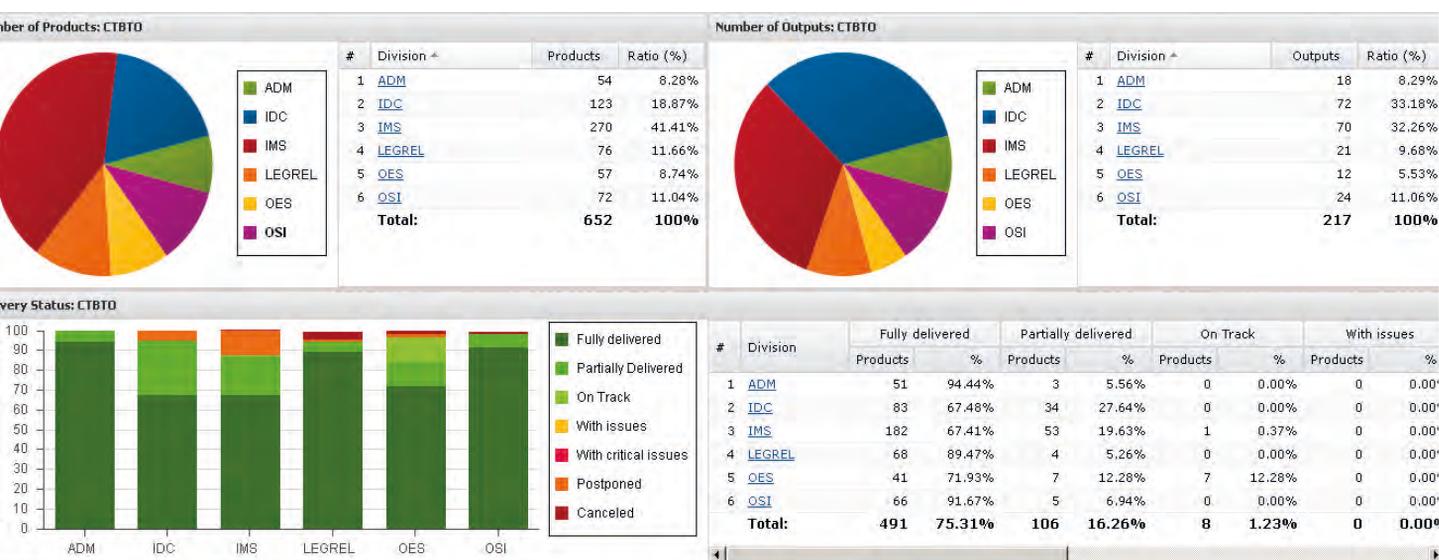
В 2012 году ВТС продолжал оказывать содействие усилиям по обмену между подписавшими Договор государствами информацией о национальных мерах по осуществлению. В ходе курса интенсивной подготовки был проведен практикум по законодательству в том же формате, что и экспериментальный практикум 2011 года. Практикум был организован таким образом, чтобы участники могли обмениваться опытом принятия мер по национальному осуществлению ДВЗЯИ. В целях облегчения этого обмена и выявления элементов для включения в законодательство о введении в действие Договора участники заранее заполнили вопросник по законодательству и обсудили его в ходе совещания. В 2012 году были также проведены двусторонние совещания с подписавшими Договор государствами для обсуждения проектов законодательства, представленных ВТС вместе с просьбой об оказании правовой помощи. В течение всего года участникам практикумов, семинаров и других мероприятий представлялись доклады, посвященные принятию законодательства о введении в действие ДВЗЯИ.

## Основные достижения в 2012 году

Увеличение показателей выплаты начисленных взносов и числа государств, уплативших свои начисленные взносы в 2012 году в полном объеме

Дальнейшее увеличение числа женщин среди сотрудников категории специалистов и на должностях старших руководящих сотрудников

Дальнейшее внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов (СПОР), соответствующей Международным стандартам учета в государственном секторе (ИПСАС)



Скриншот данных, подготовленный Системой управления программой и продуктами.

Эффективность и действенность управления деятельностью Временного технического секретариата Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ, включая оказание содействия Комиссии и ее вспомогательным органам, обеспечивается главным образом путем предоставления административных, финансовых и юридических услуг.

Кроме того, оказывается широкий спектр общих услуг, начиная с организации поставок, оформления таможенных документов, виз, удостоверений личности, пропусков и выполнения закупок небольшого стоимостного объема и заканчивая страхованием, налогообложением, транспортными и

телекоммуникационными услугами, а также поддержкой офисных и информационных технологий и управлением активами. Мониторинг услуг, оказываемых внешними структурами, осуществляется постоянно 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 планированием использования офисных и складских помещений, эксплуатации зданий и общим обслуживанием, а также укреплением мер безопасности.

## Надзор

Независимым и объективным механизмом внутреннего надзора является внутренняя ревизия. С ее помощью Организация обеспечивает достижение своих целей в рамках системного подхода к оценке и совершенствованию эффективности процессов управления рисками, контроля и руководства.

Для обеспечения независимости и объективности этой функции Служба внутренней ревизии непосредственно отчитывается перед Исполнительным секретарем, она имеет прямой доступ к председателям Консультативной группы и Рабочей группы А. Руководитель Службы внутренней ревизии независимо ни от кого также представляет ежегодный отчетный доклад на рассмотрение Комиссии и ее вспомогательных органов. Сверх утвержденного плана работы руководитель Службы внутренней ревизии может инициировать проведение специальных ревизий или расследований, если таковые диктуются особыми обстоятельствами.

В 2012 году было проведено шесть ревизий. По их итогам были определены области, требующие повышения эффективности, результативности и внутреннего контроля, а также соблюдения правил и процедур.

В соответствии с Международными стандартами профессиональной практики проведения внутренней ревизии Служба внутренней ревизии выполняет также мероприятия по оказанию содействия управленческим структурам по таким вопросам, как управление рисками, планирование ресурсов и выпуска продуктов и максимизация совместных усилий.

Поддерживается регулярная связь со службами внутренней ревизии организаций системы Организации Объединенных Наций в части обмена оптимальной практикой и извлеченными уроками. Кроме того, Служба внутренней ревизии от имени Комиссии выполняет функцию координатора мероприятий, касающихся Объединенной инспекционной группы Организации Объединенных Наций.

## Финансирование

### Программа и бюджет за 2012 год

Программа и бюджет на 2012 год были составлены из расчета чуть менее нулевого реального роста и сохранения двухвалютной системы (доллар США и евро) для начисления взносов 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.

Бюджет на 2012 год составил 44 556 400 долл. США и 59 765 200 евро. В соответствии с принятым в бюджете обменным курсом (0,796 евро = 1 долл. США) общий объем бюджета за 2012 год в долларовом эквиваленте составил 119 639 700 долл. США, что представляет собой номинальный рост в размере 1,9 процента, но в реальном исчислении этот объем не только не изменился, но даже уменьшился на 109 300 долл. США, или на 0,1 процента.

Исходя из фактического среднего обменного курса, который в 2012 году составил 0,7758 евро за 1 долл. США, окончательный общий объем бюджета на 2012 год в долларовом эквиваленте равнялся 120 541 499 долл. США (таблица 4). Из общей суммы бюджета 78,8 процента средств были первоначально выделены на деятельность, связанную с контролем, в том числе 18 521 619 долл. США были перечислены в Фонд капитальных вложений (ФК), учрежденный для целей создания МСМ.

Таблица 4. Распределение средств бюджета на 2012 год

Область деятельности	В млн. долл. США <sup>a</sup>
Международная система мониторинга	38,6
Международный центр данных	44,4
Инспекции на месте	10,6
Оценка и ревизия	2,1
Поддержка директивных органов	4,8
Администрация, координация и поддержка	15,8
Юридические услуги и внешние сношения	4,2
<b>Итого</b>	<b>120,5</b>

<sup>a</sup> Для конвертации компонента бюджета на 2012 год в евро применялся средний обменный курс в размере 0,7758 евро за 1 долл. США.

### Начисленные взносы

По состоянию на 31 декабря 2012 года показатели выплат начисленных взносов за 2012 год составили 92,7 процента доли в долларах США и 93,3 процента доли в евро. Для сравнения показатели выплат взносов за 2011 год по состоянию на 31 декабря 2011 года составляли соответственно 97,0 процента и 82,1 процента. Совокупный показатель выплат взносов по долям в долларах США и евро в 2012 году составил 93,0 процента по сравнению с 88,8 процента в 2011 году.

Число государств, которые по состоянию на 31 декабря 2012 года полностью выплатили

свои начисленные взносы за 2012 год, равнялось 100, то есть больше, чем в 2011 году (91 государство). Что касается начисленных взносов за 2011 год, то показатель их выплат по состоянию на 31 декабря 2012 года составил 98,8 процента.

## Расходы

В 2012 году расходы по программе и бюджету составили 142 302 329 долл. США, из которых 44 717 785 долл. США поступили из ФК. Что касается Общего фонда, то неизрасходованные бюджетные ассигнования составили 4 435 338 долл. США. Что касается ФК, то к концу 2012 года было освоено приблизительно 69,8 процента ассигнованных средств.

## Закупки

В 2012 году ВТС принял на себя платежные обязательства в отношении высокостоймых закупок на сумму приблизительно 81,5 млн. долл. США по 838 договорным документам и на сумму 1,4 млн. долл. США в отношении закупок небольшой стоимости по 949 договорным документам. По состоянию на конец того же года в портфеле заказов находились 63 открытых платежных требования в отношении будущих обязательств на общую сумму приблизительно 5,9 млн. долл. США: 4,1 млн. долл. США в счет ФК и 1,8 млн. долл. США в счет Общего фонда.

По состоянию на 31 декабря 2012 года заключены контракты на испытания и оценку или постсертификационную деятельность (ПСД) в отношении 132 станций МСМ и 10 радионуклидных лабораторий и на испытания 28 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 проводился на основе 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 положениях Договора, а также Положениях о персонале.

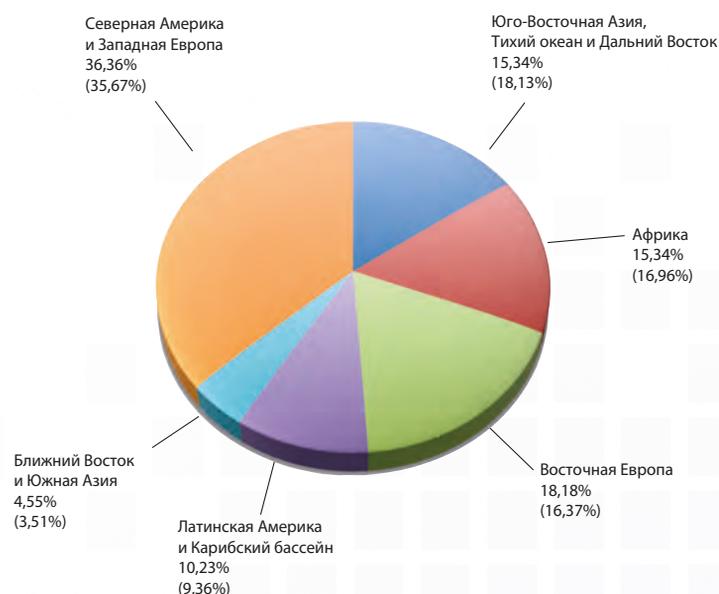
По состоянию на 31 декабря 2012 года в ВТС трудились 264 штатных сотрудника, представлявших 79 стран, по сравнению с 252 сотрудниками, представлявшими 77 стран по состоянию

на конец 2011 года. На приводимой ниже диаграмме представлена информация о распределении сотрудников категории специалистов по географическим регионам. В таблице 5 приведена разбивка штатных сотрудников по областям их деятельности.

ВТС продолжал прилагать усилия, направленные на увеличение представительства женщин на должностях категории специалистов. По состоянию на конец 2012 года среди сотрудников категории специалистов насчитывалось 56 женщин, что составило 31,82 процента от общей численности сотрудников этой категории. В 2012 году впервые в истории ВТС число женщин, представленных на должностях директорского уровня (Д1), увеличилось на 100 процентов (до 40 процентов). По сравнению с 2011 годом число женщин, представленных среди штатных сотрудников категорий С5, С4 и С2, увеличилось соответственно на 14,29, 6,25 и 57,14 процента. Представленность женщин на должностях категории С3 уменьшилась на 5,26 процента.

Штатные сотрудники получили возможность совершенствовать свои навыки в областях, связанных с усилиями по достижению целей Организации. В 2012 году был осуществлен целый ряд разнообразных программ, которые были увязаны с интересами ВТС, с выполнением его программ работы и с необходимостью повышения эффективности работы и карьерного роста персонала.

**Количество штатных сотрудников категории специалистов в разбивке по географическим регионам по состоянию на 31 декабря 2012 года (процентные доли по состоянию на 31 декабря 2011 года показаны в скобках)**



**Таблица 5. Штатные сотрудники в разбивке по областям деятельности (по состоянию на 31 декабря 2012 года)**

Область деятельности	Категория специалистов	Категория общего обслуживания	Всего
Секция оценки	4	1	5
Отдел Международной системы мониторинга	37	22	59
Отдел Международного центра данных	68	14	82
Отдел инспекции на месте	20	6	26
<b>Всего, деятельность, связанная с контролем</b>	<b>129 (73,30%)</b>	<b>43 (48,86%)</b>	<b>172 (65,15%)</b>
Канцелярия Исполнительного секретаря	3	3	6
Внутренняя ревизия	3	0	3
Административный отдел	22	26	48
Отдел юридических услуг и внешних сношений	19	16	35
<b>Всего, деятельность, не связанная с контролем</b>	<b>47 (26,70%)</b>	<b>45 (51,14%)</b>	<b>92 (34,85%)</b>
<b>Итого</b>	<b>176</b>	<b>88</b>	<b>264</b>

В целом на протяжении 2012 года ВТС продолжал уделять основное внимание вопросам четкости планирования, рационализации своей деятельности и повышения уровня кооперации и эффективности. Первоочередное внимание уделялось также вопросам управления, основанного на результатах деятельности.

### **Внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов в соответствии с ИПСАС**

Продолжалось внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов (СПОР), соответствующей ИПСАС, на основании подхода, одобренного Комиссией на ее тридцать пятой сессии в ноябре 2010 года. С этой целью Комиссия провела успешные переговоры и в феврале 2012 года подписала с Мировой продовольственной программой (МПП) меморандум о взаимопо-

нимании, а в июле – соглашение о поддержке в сфере услуг.

После подписания этого соглашения Комиссия получила доступ к клоновой версии Информационной сети и глобальной системы МПП (WINGS II). Для ознакомления сотрудников Комиссии с функциями этой системы была проведена серия практикумов с участием экспертов МПП и правообладателей процесса ВТС. На протяжении года группа по СПОР старалась обеспечить, чтобы конечный продукт выпускался в рамках бюджетных средств и установленного графика.

Указанный проект вышел на стадию бизнес-плана. В качестве готовых продуктов выпускались анализы недочетов высокого уровня, подробный анализ недочетов и сравнение используемых в ВТС и МПП процессов с целью подготовки будущих процессов для ВТС. Эта работа включала также проведение обзоров ИПСАС, с тем чтобы подготовить меры политики в области учета и открыть балансовые счета, отвечающие стандартам ИПСАС.

После обстоятельного обзора Финансовых положений и правил Комиссии в связи с требованиями, предъявляемыми СПОР согласно ИПСАС, был представлен целый ряд изменений к Финансовым положениям и правилам, которые Комиссия одобрила на своей тридцать девятой сессии в октябре 2012 года.

Кроме того, ВТС представил Комиссии и Рабочей группе А некоторые направления возможных изменений, которые необходимо будет внести в Положения и правила о персонале.

Была завершена доработка дорожной карты, проектного плана и стратегий их осуществления для сектора людских ресурсов, и был подготовлен предварительный план учебных мероприятий. Сюда же добавилась стратегия чистки и переноса данных и подготовка концептуального проекта процедур финансирования, закупок и оформления поездок.

# Шестое совещание на уровне министров по содействию вступлению в силу Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний



В период между конференциями по содействию вступлению в силу Договора, проводимыми в соответствии со статьей XIV этого Договора, министрам иностранных дел государств-подписантов предлагается встречаться параллельно с сессией Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, открывающейся в Нью-Йорке в сентябре. Цель этих встреч состоит в том, чтобы поддержать Договор и придать ему дополнительный политический импульс, а также обеспечить публичную поддержку Договору для его вступления в силу. В связи с этим министры принимают и подписывают совместное заявление, которое открыто для присоединения других стран. Инициатива проведения этих встреч принадлежит Японии, которую поддержали Австралия и Нидерланды. Первое такое совещание министров иностранных дел под девизом «Друзья ДВЗЯИ» Япония организовала параллельно с сессией Генеральной Ассамблеи в Нью-Йорке в 2002 году. С тех пор оно проводится постоянно один раз в два года.

Центральные учреждения Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке – место проведения шестого совещания на уровне министров в сентябре 2012 года.



## Условия для вступления в силу

Условием для вступления ДВЗЯИ в силу является его ратификация всеми 44 государствами из Приложения 2. Так называемыми “государствами из Приложения 2” являются те государства, которые официально принимали участие в завершающей стадии переговоров по Договору на Конференции по разоружению в 1996 году и которые на тот момент обладали ядерными энергетическими реакторами или ядерными исследовательскими реакторами. По состоянию на 31 декабря 2012 года Договор ратифицировали 36 из этих 44 государств. Из перечисленных в Приложении 2 государств, которые еще не ратифицировали Договор, три государства его еще пока не подписали.

## Нью-Йорк, 2012 год

Шестое совещание министров по содействию вступлению в силу ДВЗЯИ состоялось 27 сентября 2012 года в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке. Это совещание, которое проводилось совместными усилиями министров иностранных дел Австралии, Канады, Мексики, Нидерландов, Финляндии, Швеции и Японии, было призвано продемонстрировать политическую решимость международного сообщества с удвоенной энергией добиваться вступления Договора в силу и его универсальности.



В своем выступлении Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун правильно передал настроение участников совещания, когда он заявил в адрес государств, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, буквально следующее: “Вы не исполняете свой долг членов международного сообщества”. Совместное заявление министров получило поддержку 101 подписавшего Договора государства, которые присутствовали на совещании 27 сентября, что красноречиво свидетельствует о масштабе международной поддержки, которую имеет Договор.



Параллельно с этим форумом ВТС в тесном сотрудничестве с театральным сообществом организовал инсценировку пьесы “Рейкьявик”, которую написал обладатель Пулитцеровской

Президиум шестого совещания на уровне министров (слева направо): министр иностранных дел Нидерландов Ури Розенталь, министр иностранных дел Швеции Карл Бильдт, министр иностранных дел Японии Коитиро Гэмба, Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун, министр иностранных дел Канады Джон Бэрд, министр иностранных дел Финляндии Эрки Туомийо и Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ Тибор Тот. В центре: Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ Тибор Тот выступает с речью на шестом совещании на уровне министров. Внизу: Делегат шестого совещания на уровне министров.

премии писатель Ричард Роудс на тему знаменитой встречи между советским Генеральным секретарем Михаилом Горбачевым и американским президентом Рональдом Рейганом в 1986 году. По окончании инсценировки пьесы состоялось ее обсуждение с участием Макса Кампельмана, Роальда Сагдеева и Мортон Гальперина, а также самого автора. Это мероприятие, на котором присутствовала разнообразная и весьма влиятельная публика в количестве 200 человек, стала предметом широкой публично-информационной кампании, рассчитанной на десятки тысяч людей. Эта инициатива стала возможной благодаря добровольным взносам, полученным от правительств Австралии, Казахстана, Мексики, Швеции и Японии, а также от фонда Плаушерс.

Сообщение о совещании на уровне министров и инсценировке пьесы опубликовали около 100 известных новостных источников, а позднее редакционная статья появилась и в газете "Нью-Йорк таймс".



Момент обсуждения прочитанной со сцены пьесы "Рейкьявик". Слева направо: Ведущий группы Филип Таубман (выступает), Макс Кампельман, Ричард Роудс (автор пьесы), Роальд Сагдеев и Мортон Гальперин.



# Подписание и ратификация

## ГОСУДАРСТВА, ЧЬЯ РАТИФИКАЦИЯ НЕОБХОДИМА ДЛЯ ВСТУПЛЕНИЯ ДОГОВОРА В СИЛУ (31 ДЕКАБРЯ 2012 ГОДА)

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австралия	24.09.1996	09.07.1998
Австрия	24.09.1996	13.03.1998
Алжир	15.10.1996	11.07.2003
Аргентина	24.09.1996	04.12.1998
Бангладеш	24.10.1996	08.03.2000
Бельгия	24.09.1996	29.06.1999
Болгария	24.09.1996	29.09.1999
Бразилия	24.09.1996	24.07.1998
Венгрия	25.09.1996	13.07.1999
Вьетнам	24.09.1996	10.03.2006
Германия	24.09.1996	20.08.1998
Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.09.2004
Египет	14.10.1996	
Израиль	25.09.1996	
Индия		
Индонезия	24.09.1996	06.02.2012
Иран (Исламская Республика)	24.09.1996	
Испания	24.09.1996	31.07.1998
Италия	24.09.1996	01.02.1999
Канада	24.09.1996	18.12.1998
Китай	24.09.1996	
Колумбия	24.09.1996	29.01.2008

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Корейская Народно-Демократическая Республика		
Мексика	24.09.1996	05.10.1999
Нидерланды	24.09.1996	23.03.1999
Норвегия	24.09.1996	15.07.1999
Пакистан		
Перу	25.09.1996	12.11.1997
Польша	24.09.1996	25.05.1999
Республика Корея	24.09.1996	24.09.1999
Российская Федерация	24.09.1996	30.06.2000
Румыния	24.09.1996	05.10.1999
Словакия	30.09.1996	03.03.1998
Соединенное Королевство	24.09.1996	06.04.1998
Соединенные Штаты Америки	24.09.1996	
Турция	24.09.1996	16.02.2000
Украина	27.09.1996	23.02.2001
Финляндия	24.09.1996	15.01.1999
Франция	24.09.1996	06.04.1998
Чили	24.09.1996	12.07.2000
Швейцария	24.09.1996	01.10.1999
Швеция	24.09.1996	02.12.1998
Южная Африка	24.09.1996	30.03.1999
Япония	24.09.1996	08.07.1997

 36 ратифицировали

 41 подписало

 3 не подписали

 8 не ратифицировали

## ДАнные о ПОДПИСАНИИ И РАТИФИКАЦИИ ДОГОВОРА (31 ДЕКАБРЯ 2012 ГОДА)

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австралия	24.09.1996	09.07.1998
Австрия	24.09.1996	13.03.1998
Азербайджан	28.07.1997	02.02.1999
Албания	27.09.1996	23.04.2003
Алжир	15.10.1996	11.07.2003
Ангола	27.09.1996	
Андорра	24.09.1996	12.07.2006
Антигуа и Барбуда	16.04.1997	11.01.2006
Аргентина	24.09.1996	04.12.1998
Армения	01.10.1996	12.07.2006
Афганистан	24.09.2003	24.09.2003
Багамские Острова	04.02.2005	30.11.2007
Бангладеш	24.10.1996	08.03.2000
Барбадос	14.01.2008	14.01.2008
Бахрейн	24.09.1996	12.04.2004
Беларусь	24.09.1996	13.09.2000
Белиз	14.11.2001	26.03.2004
Бельгия	24.09.1996	29.06.1999
Бенин	27.09.1996	06.03.2001
Болгария	24.09.1996	29.09.1999
Боливия (Многонациональное Государство)	24.09.1996	04.10.1999
Босния и Герцеговина	24.09.1996	26.10.2006
Ботсвана	16.09.2002	28.10.2002
Бразилия	24.09.1996	24.07.1998
Бруней-Даруссалам	22.01.1997	
Буркина-Фасо	27.09.1996	17.04.2002
Бурунди	24.09.1996	24.09.2008
Бутан		
Бывшая югославская Республика Македония	29.10.1998	14.03.2000
Вануату	24.09.1996	16.09.2005
Венгрия	25.09.1996	13.07.1999
Венесуэла (Боливарианская Республика)	03.10.1996	13.05.2002
Вьетнам	24.09.1996	10.03.2006
Габон	07.10.1996	20.09.2000
Гаити	24.09.1996	01.12.2005
Гайана	07.09.2000	07.03.2001
Гамбия	09.04.2003	
Гана	03.10.1996	14.07.2011
Гватемала	20.09.1999	12.01.2012
Гвинея	03.10.1996	20.09.2011
Гвинея-Бисау	11.04.1997	
Германия	24.09.1996	20.08.1998
Гондурас	25.09.1996	30.10.2003
Гренада	10.10.1996	19.08.1998
Греция	24.09.1996	21.04.1999

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Грузия	24.09.1996	27.09.2002
Дания	24.09.1996	21.12.1998
Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.09.2004
Джибути	21.10.1996	15.07.2005
Доминика		
Доминиканская Республика	03.10.1996	04.09.2007
Египет	14.10.1996	
Замбия	03.12.1996	23.02.2006
Зимбабве	13.10.1999	
Израиль	25.09.1996	
Индия		
Индонезия	24.09.1996	06.02.2012
Иордания	26.09.1996	25.08.1998
Ирак	19.08.2008	
Иран (Исламская Республика)	24.09.1996	
Ирландия	24.09.1996	15.07.1999
Исландия	24.09.1996	26.06.2000
Испания	24.09.1996	31.07.1998
Италия	24.09.1996	01.02.1999
Йемен	30.09.1996	
Кабо-Верде	01.10.1996	01.03.2006
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

157 ратифицировали

183 подписали

13 не подписали

39 не ратифицировали

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Лесото	30.09.1996	14.09.1999
Либерия	01.10.1996	17.08.2009
Ливан	16.09.2005	21.11.2008
Ливия	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
Мальга	24.09.1996	23.07.2001
Марокко	24.09.1996	17.04.2000
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	09.04.2012	
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	

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
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
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
Тувалу		
Тунис	16.10.1996	23.09.2004

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
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

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
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
Южный Судан <sup>а</sup>		
Ямайка	11.11.1996	13.11.2001
Япония	24.09.1996	08.07.1997

<sup>а</sup> В Приложении 1 к Договору перечислены государства, существовавшие на момент его заключения. Южный Судан был признан Организацией Объединенных Наций в качестве независимого государства после заключения Договора.

## ДАННЫЕ О ПОДПИСАНИИ И РАТИФИКАЦИИ ДОГОВОРА В РАЗБИВКЕ ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ РЕГИОНАМ (31 ДЕКАБРЯ 2012 ГОДА)

Африка  
(54 государства)



**51** подписало  
**40** ратифицировали

Ближний Восток и Южная Азия  
(26 государств)



**21** подписало  
**15** ратифицировали

Восточная Европа  
(23 государства)



**23** подписали  
**23** ратифицировали

Северная Америка  
и Западная Европа  
(28 государств)



**28** подписали  
**27** ратифицировали

Латинская Америка  
и Карибский бассейн  
(33 государства)



**31** подписало  
**31** ратифицировало

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



**29** подписали  
**21** ратифицировало