

Ежегодный доклад за 2015 год

Прекратим ядерные
взрывы





Договор

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) – это международно-правовой инструмент, запрещающий все виды ядерных испытаний. Путем наложения полного запрета на ядерные испытания Договор призван воспрепятствовать качественному совершенствованию ядерного оружия и положить конец разработке его новых модификаций. Он представляет собой эффективную меру ядерного разоружения и нераспространения во всех его аспектах.

Договор был одобрен Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций и открыт для подписания 24 сентября 1996 года в Нью-Йорке. В тот день подписать под Договором поставило 71 государство. Первым ратифицировавшим Договор государством – это произошло 10 октября 1996 года – стало Фиджи. Договор вступит в силу через 180 дней после того, как его ратифицируют все 44 государства, перечисленные в его Приложении 2.

После вступления Договора в силу в Вене, Австрия, будет учреждена Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ). Мандат этой международной организации предусматривает достижение предмета и цели Договора, обеспечение осуществления его положений, включая те из них, которые посвящены международному контролю за его соблюдением, и организацию форума для поддержания сотрудничества и проведения консультаций между государствами-участниками.

Комиссия

До вступления Договора в силу и создания собственно ОДВЗЯИ подписавшие его государства учредили 19 ноября 1996 года Подготовительную комиссию для этой Организации, которая получила мандат начать подготовку к вступлению Договора в силу.

Комиссия, которая располагается в Венском международном центре, решает две основные задачи: во-первых, осуществить всю необходимую подготовку, с тем чтобы обеспечить функционирование режима контроля по Договору к моменту его вступления в силу; и во-вторых, обеспечить подписание и ратификацию Договора для достижения его вступления в силу.

Комиссия состоит из пленарного органа, который отвечает за выработку политического курса и в котором представлены все подписавшие Договор государства, и Временного технического секретариата, который должен помогать Комиссии в осуществлении ее обязанностей как технического, так и субстантивного характера, а также выполнять те функции, которые на него может возложить Комиссия. Секретариат приступил к работе 17 марта 1997 года в Вене. Это – многонациональный по составу орган, на работу в который принимаются специалисты из подписавших Договор государств на максимально широкой географической основе.

Ежегодный доклад за 2015 год

Прекратим ядерные
взрывы



© 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

Изображение на обложке: острова Крозе, местонахождение станции НА4
Снимок со спутника, использованный в оформлении страниц 11–14, является собственностью
© WorldSat International Inc. 1999, www.worldsat.ca, все права защищены

Страница 17 © Eutelsat, www.Eutelsat.com

Страница 22 © Harper 3D, www.Shutterstock.com

Страница 24 © IgOrZh, www.Fotolia.com, © Rainer Albiez, www.Fotolia.com,
© sdecoret, www.Fotolia.com

Страницы 30–31 © Marianne Weiss

Страница 54 © VTT Studio, www.Fotolia.com

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
выражение со стороны Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем
запрещении ядерных испытаний какого-либо мнения относительно правового статуса любой страны,
территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

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

На страницах 11–14 помещены карты объектов Международной системы мониторинга, приблизительные
места расположения которых указаны по информации, содержащейся в Приложении 1 Протокола к
Договору и скорректированной, если это необходимо, в соответствии с предложенными альтернативными
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
Июль 2016 года

На основе документа CTBT/ES/2015/5, Ежегодный доклад за 2015 год



Послание Исполнительного секретаря

В 2015 году государства и гражданское общество продолжали оказывать решительную поддержку Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) и деятельности Комиссии.

Девятая Конференция по содействию вступлению ДВЗЯИ в силу, проходившая 29 сентября 2015 года, послужила для подписавших Договор государств платформой, с которой они могли вновь заявить о своей приверженности Договору и о своем стремлении обеспечить его универсальный характер. Конференцию открыл Генеральный секретарь

Организации Объединенных Наций, а председательские функции исполняли министры иностранных дел Казахстана и Японии. В ней приняли участие более 90 представителей подписавших Договор государств, причем многие из них на уровне министра иностранных дел или других высокопоставленных лиц. Среди участников находились делегаты пяти из представленных в Приложении 2 государств, чья ратификация требуется для вступления Договора в силу, в том числе Египта, Израиля, Исламской Республики Иран, Китая и Соединенных Штатов Америки. Участники конференции рассмотрели прогресс на пути к обеспечению вступления Договора в силу и обсудили стратегии и усилия, ведущие к достижению этой цели. Ее Заключительная декларация содержит 14 практических мер, призванных ускорить процесс ратификации и приблизить вступление Договора в силу.

Еще одну возможность подчеркнуть важную роль Договора в создании международного режима ядерного нераспространения и разоружения предоставила государствам семидесятая сессия Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций.

В течение всего года мы наращивали взаимодействие с государствами на высоком уровне. Я провел встречи с президентом Буркина-Фасо Мишелем Кафандо, главой Святого Престола папой Франциском, президентом Исламской Республики Иран Хасаном Роухани, президентом Нигера Махамату Иссуфу, президентом Российской Федерации Владимиром Путиным, президентом Шри-Ланки Майтрипалой Сирисеной, королем Свазиленда Мсвати III, президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым и президентом Соединенных Штатов Америки Бараком Обамой.

У меня состоялись переговоры с министрами иностранных дел и другими членами правительств подписавших Договор государств, включая Анголу, Бельгию, Гамбию, Израиль, Казахстан, Коста-Рику, Марокко, Мьянму, Нигер, Румынию, Свазиленд, Святой Престол, Туркменистан, Финляндию, Швецию, Эфиопию, Южную Африку и Японию. Я также встречался с Высоким представителем Европейского союза по иностранным делам и политике безопасности. Заверения в решительной поддержке, которые я получил во всех этих случаях, звучали очень ободряюще.

Крупные государственные лидеры, действующие и бывшие политики и получившие международное признание эксперты, которые являются членами Группы видных деятелей (ГВД), продолжали прилагать усилия в поддержку Договора. В 2015 году ГВД провела два совещания: в Сеуле, Республика Корея, и в Хиросиме, Япония. На них Группа определила возможности для дальнейшего продвижения процесса вступления Договора в силу, в том числе в рамках многостороннего подхода к расширению взаимодействия с руководством остающихся восьми государств из Приложения 2, с тем чтобы содействовать проведению в этих государствах процедур ратификации.

В усилиях по укреплению режима контроля Комиссия добилась новых результатов. После успешных переговоров с принимающими государствами Комиссия вышла на подписание политических соглашений о размещении станций Международной системы мониторинга (МСМ) в ряде государств Африки и Южной Америки, где в прошлом продвижение в этом направлении проходило медленно. Кроме того, Организация предприняла серьезные шаги для завершения некоторых строящихся объектов МСМ. После проведения в 2015 году серии дополнительных аттестаций общее число сертифицированных объектов МСМ выросло до 282, улучшив сферу охвата и устойчивость работы сети. Эта цифра соответствует 84 процентам предусмотренного Договором потенциала сети.

Организация продолжала обеспечивать подписавшие Договор государства данными с объектов МСМ в режиме времени, близком к реальному, и рассылать информационные продукты из Международного центра данных (МЦД). Кроме того, она приняла дополнительные меры по обеспечению ввода МЦД в эксплуатацию. В этой связи ею были разработаны подробная дорожная карта для этапа 5b Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию и новая версия плана аттестации и приемочных испытаний.

В области инспекционной деятельности на местах (ИНМ) Комиссия сосредоточилась на оценке итогов проведенного в 2014 году Комплексного полевого учения, что помогло подготовить новый план действий по ИНМ на 2016–2019 годы. Опираясь на результаты обзора ранее проведенной учебно-тренировочной деятельности по ИНМ и инспекционные технологии, Организация разработала также планы мероприятий для очередного цикла учебных мероприятий по ИНМ и дальнейшего совершенствования методов инспекции.

Научно-техническая конференция по ДВЗЯИ 2015 года, ставшая уже пятой по счету, предложила Комиссии еще одну возможность для углубления ее партнерских отношений с научным сообществом. Опираясь на результаты самых современных исследований, она может и далее улучшать предусмотренный Договором режим контроля. На конференцию прибыло более 850 участников из 99 государств, представлявших научно-технические сообщества, академические круги, гражданское общество и правительство. Они приняли участие в состоявшихся в рамках этого форума обсуждениях. Особое внимание было уделено работе с молодыми учеными, которых приглашали участвовать в таких инициативах, как гражданская научная группа, вечер молодых ученых и сессии Академического форума.

Сотни граждан подписавших Договор государств, в частности из развивающихся стран, продолжали с пользой для себя принимать участие в наших мероприятиях по созданию потенциала, практикумах и образовательных программах. Мы рассматриваем эти усилия как инвестиции, призванные помочь подписавшим Договор государствам лучше выполнять свои договорные обязательства и эффективнее использовать данные и информационные продукты системы контроля.

Государства – подписанты Договора приняли ряд решений, способствовавших дальнейшему развитию организационной структуры Комиссии и позволивших улучшить процессы долгосрочного планирования и составления бюджета. Они решили перейти на двухгодичную модель составления бюджета для финансирования деятельности Организации и учредить механизм многолетнего финансирования. Они также дали свое согласие на введение процедур назначения председателей и заместителей председателей вспомогательных органов Комиссии.

Таковы лишь некоторые итоги нашей работы, сделанной в 2015 году. Более подробные сведения о многих аспектах деятельности Организации содержатся в представленном ниже докладе.

В заключение я хотел бы воспользоваться данной возможностью, чтобы поблагодарить подписавшие Договор государства за их безоговорочную поддержку дальнейшей работы Организации.



Лассина Зербо
Исполнительный секретарь
Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ
Вена, март 2016 года

Основные виды деятельности

Отдел международной системы мониторинга

Нурджан Мерал Озел, директор

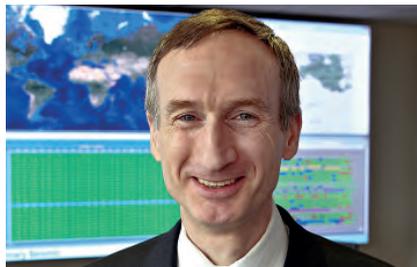


Подготовка к установке новых станций МСМ

Способность радионуклидных лабораторий анализировать данные о благородных газах

Отдел Международного центра данных

Рэнди Белл, директор



Дальнейшая работа по постепенному вводу в эксплуатацию МЦД

Проведение научно-технической конференции по ДВЗЯИ 2015 года

Отдел инспекций на месте

Олег Рожков, директор



Оценка Комплексного полевого учения 2014 года

Разработка нового плана действий по ИНМ

Отдел юридических услуг и внешних сношений

Гэньсинь Ли, директор



Повышение уровня взаимодействия с государствами

Содействие осуществлению режима запрещения ядерных испытаний

Административный отдел

Тьерри Дюбур, директор



Дальнейшее совершенствование финансовых и бюджетных механизмов Организации

Создание четырех многолетних фондов

Содержание



Международная система мониторинга 1
Завершение создания Международной системы мониторинга **2**
Соглашения об объектах мониторинга **4**
Постсертификационная деятельность **5**
Устойчивая работоспособность **5**
Технологии МСМ **11**



Инспекции на месте 33
Планирование политики и операции **34**
Поддержка операций и материально-техническое обеспечение **35**
Подготовка кадров **36**
Технологии и оборудование **39**
Документация и процедуры **41**
План действий по ИНМ на 2016–2019 годы **42**



Инфраструктура глобальной связи 17
Технологии **18**
Эксплуатация **19**



Повышение работоспособности и эффективности 43
Система управления качеством **44**
Мониторинг работоспособности **44**
Оценка **45**



Международный центр данных 21
Эксплуатация: от необработанных данных к конечным продуктам **22**
Услуги **23**
Наращивание и совершенствование потенциала **23**
Применение режима контроля в гражданских и научных целях **27**
Научно-техническая конференция по ДВЗЯИ 2015 года **29**



Комплексное наращивание потенциала 47
Мероприятия по наращиванию потенциала **48**



Информационно-просветительская деятельность 51

Вступление в силу и универсальный характер Договора 52

Группа видных деятелей 52

Взаимодействие с государствами 53

Информационная деятельность в рамках системы Организации Объединенных Наций, региональных организаций, других конференций и семинаров 54

Общественная информация 57

Освещение в мировых СМИ 58

Национальные меры по осуществлению 58



Управление 67

Надзор 68

Финансы 68

Закупки 68

Форум добровольной поддержки 68

Людские ресурсы 68

Двухгодичные бюджеты и многолетнее финансирование 70



Содействие вступлению Договора в силу 59

Условия для вступления в силу 60

Нью-Йорк, 2015 год 60

Сопредседательство 60

Выражения решительной поддержки 61



Подписание и ратификация 71

Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу 71

Подписание и ратификация Договора 72



Принятие директивных решений 63

Сессии в 2015 году 64

Поддержка Комиссии и ее вспомогательных органов 64

Участие экспертов из развивающихся стран 65

Сокращения

АИ	аттестационное испытание
АС	Африканский союз
БДТС	База данных Технического секретариата
БПЯ	Бюллетень проверенных явлений
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВМЦ	Венский международный центр
ВЦРН	Венский центр по вопросам разоружения и нераспространения
ВЧС	виртуальная частная сеть
ГВД	Группа видных деятелей
ДВЗЯИ	Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний
ДКС	документация для конкретных станций
ДНЯО	Договор о нераспространении ядерного оружия
ЕС	Европейский союз
ИГС	Инфраструктура глобальной связи
ИНМ	инспекция на месте
ИСУИ	Интегрированная система управления информацией
ИСЯУ	Инициатива по сокращению ядерной угрозы
ИТ	информационные технологии
КПУ	Комплексное полевое учение
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МАП	моделирование атмосферного переноса
МСМ	Международная система мониторинга
МЦД	Международный центр данных
МЭБГ	Международный эксперимент с благородными газами
НПО	неправительственная организация
НЦД	национальный центр данных
ОДВЗЯИ	Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний

ОЗХО	Организация по запрещению химического оружия
ОК/КК	обеспечение качества и контроль качества
ПХОО	помещение для хранения и обслуживания оборудования
ПДР	Проверенный доклад о радионуклидах
ПСД	постсертификационная деятельность
ПСУИ	Полевая система управления информацией
РГА	Рабочая группа А
РГВ	Рабочая группа В
СПДК	система пересылки данных контроля
СПЯ	Стандартный перечень явлений
ССЭ	Система связи экспертов
СУК	система управления качеством
3-К	трехкомпонентный
ФИГ	функции инспекционной группы
ФДП	Форум добровольной поддержки
ФК	Фонд капитальных вложений
ЦПН	Центр изучения проблем нераспространения им. Джеймса Мартина
ЦПО	Центр по поддержке операций
ЭиО	эксплуатация и обслуживание
ЮНИДО	Организация Объединенных Наций по промышленному развитию
ARAS	альтернативная система радионуклидного анализа
ARIS	инфраструктура исследований атмосферной динамики в Европе
ISHTAR	Информационная система с гиперссылками на задачи, сформулированные в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии
MPLS	мультипротокольная коммутация по меткам
PRTool	программа отчетности о работоспособности терминала с очень малой апертурой
VSAT	

Международная система мониторинга

Основные мероприятия в 2015 году

Мероприятия по подготовке к сооружению новых станций МСМ

Поддержка сети МСМ с целью обеспечения высокого уровня получения данных

Доведение потенциала радионуклидных лабораторий до уровня анализа данных благородных газов

Международная система мониторинга (МСМ) представляет собой глобальную сеть датчиков, предназначенных для обнаружения и сбора свидетельств о возможных ядерных взрывах. В окончательном виде МСМ будет насчитывать 321 станцию мониторинга и 16 радионуклидных лабораторий, располагающихся по всему миру в отведенных местах, предусмотренных Договором. Многие из этих объектов находятся на большом удалении и в труднодоступной местности, что создает серьезные инженерно-технические и логистические трудности.

В МСМ используются технологии мониторинга сейсмических, гидроакустических и инфразвуковых сигналов ("волновых форм") для обнаружения и определения места нахождения источника высвобождения энергии в результате взрыва (ядерного или неядерного) или природного явления, произошедшего под землей, под водой или в атмосфере.

В сети МСМ применяются технологии радионуклидного мониторинга, предназначенные для отбора радиоактивных частиц из атмосферного воздуха, и системы обнаружения благородных газов, которые устанавливаются на все большем количестве станций. Затем отобранные пробы подвергаются анализу с целью получения свидетельств о наличии физических продуктов (радионуклидов) распада, образующихся в результате ядерного взрыва и переносимых воздушным путем через атмосферу. Такой анализ может подтвердить, являлось ли в действительности событие, зафиксированное с помощью других методов мониторинга, ядерным взрывом.

Переаттестация инфразвуковой станции IS55, Уиндлес-Байт, Антарктика (США)



Завершение создания Международной системы мониторинга

Термин *создание* станции является общим понятием, относящимся ко всем этапам сооружения станции, – от нулевого цикла и до ее завершения. Термин *установка* обычно подразумевает проведение всех видов выполняемых на станции работ, прежде чем она будет готова отсылать данные в Международный центр данных (МЦД) в Вене. Сюда относятся, например, работы по подготовке площадки, строительству и монтажу оборудования. Станция получает *сертификат* после того,

как будет определено, что она удовлетворяет всем техническим условиям, в том числе требованиям об аутентификации данных и их пересылке в МЦД по каналу Инфраструктуры глобальной связи (ИГС). С этого момента станция считается эксплуатационным объектом МСМ.

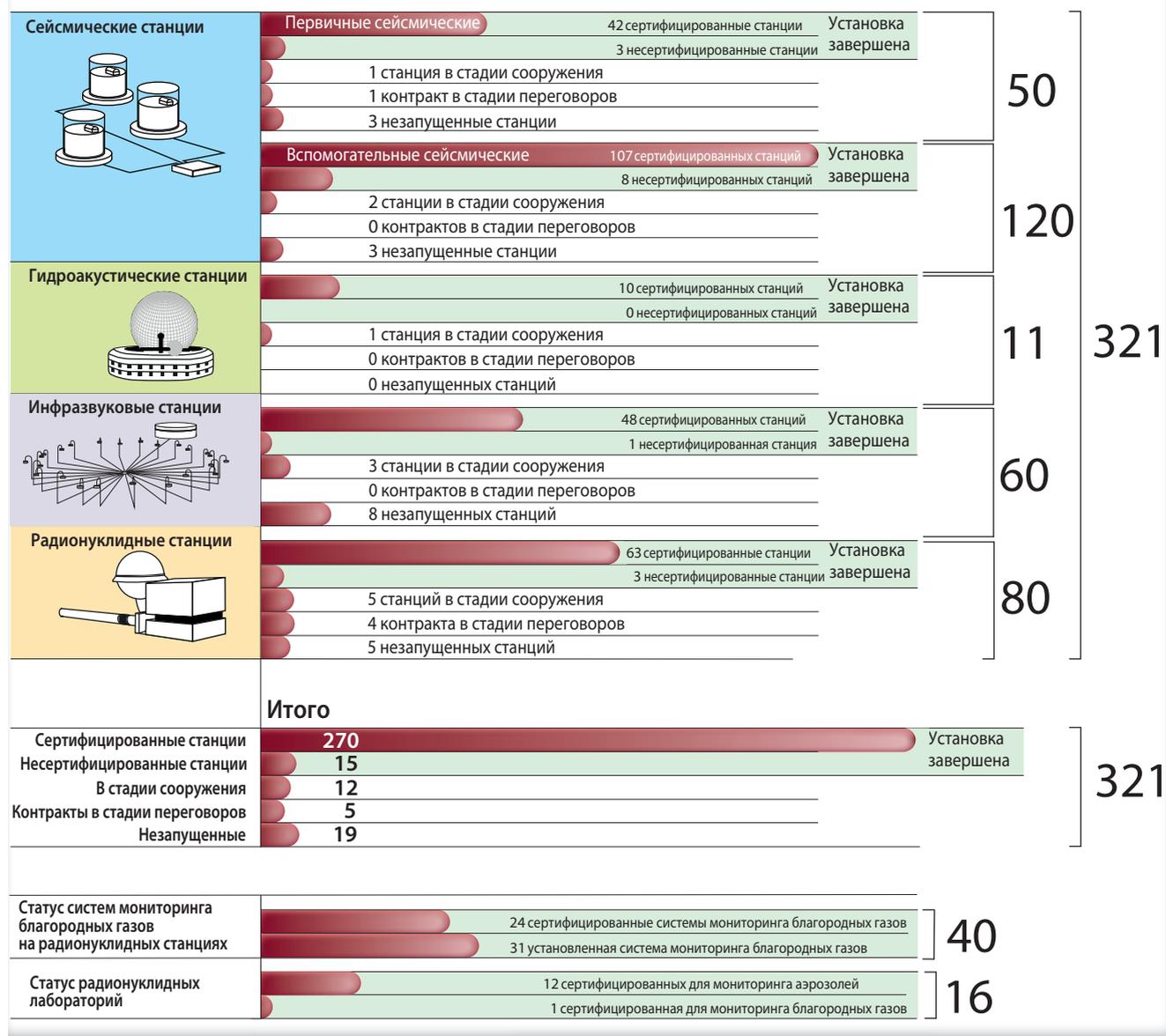
В 2015 году после проведения информационной работы с принимающими государствами Комиссия подписала ряд политических соглашений о создании станций в ряде государств Африки и Южной Америки, в том числе в тех государствах, где в прошлом этот вопрос решался медленно. Была начата работа по подготовке к созданию новых объек-

тов. Кроме того, Организация приложила много усилий для завершения строительства станций МСМ в Российской Федерации.

По состоянию на конец года проводилась подготовка к установке и сертификации еще 15 станций МСМ, систем мониторинга благородных газов и лабораторий, запланированных на 2016–2017 годы.

Китай возобновил ретрансляцию данных первичных сейсмических и радионуклидных станций МСМ для целей их тестирования и оценки. Совместными усилиями Китай и Комиссия провели подготовку этих станций к модернизации, с тем

Установленные и сертифицированные станции МСМ по состоянию на 31 декабря 2015 года





Остров Уэйк, местонахождение инфразвуковой станции IS60 (США)

чтобы подтянуть их спецификации до уровня МСМ и в кратчайшие сроки провести их сертификацию.

С проведением развертывания инфразвуковой станции IS60 (США), сертификации радионуклидной лаборатории RL13 (Российская Федерация) и сертификации систем мониторинга благородных газов на радионуклидных станциях RN4 и

"Таким образом, общее число сертифицированных станций и лабораторий МСМ достигло 282 (84 процента от предусмотренной Договором мощности сети), что улучшает как сферу охвата, так и устойчивость работы сети"

RN9 (Австралия) был сделан еще один шаг к завершению работ по созданию МСМ.

Таким образом, общее число сертифицированных станций и лабораторий МСМ достигло 282 (84 процента от предусмотренной Договором мощности сети), что улучшает как сферу охвата, так и устойчивость работы сети.

Существенно продвинулись важные работы по проекту восстановления гидроакустической станции HA4 (Франция) на островах Крозе в южной части Индийского океана, которая является единственной несертифицированной гидроакустической станцией МСМ. По состоянию на конец 2015 года закончилась подготовка к проведению обследования участка морского дна и созданию наземной инфраструктуры до начала монтажа станции на островах Крозе.

Технология радионуклидного мониторинга благородных газов играет важную роль в предусмотренной Договором системе контроля, как это подтвердилось после серии объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой серии ядерных испытаний в 2006 и 2013 годах. Этот мониторинг также доказал свою эффективность и в связи с аварией на АЭС в Фукусиме, Япония, в 2011 году. В соответствии со своими приоритетами Комиссия в 2015 году продолжала уделять основное внимание программе мероприятий, связанных с мониторингом благородных газов. Были не только сертифицированы системы мониторинга благородных газов на радионуклидных станциях RN4 и RN9 (как было упомянуто выше, но и была модернизирована несертифициро-

ванная система на радионуклидной станции RN19 в Чили.

К концу истекшего года была установлена 31 система мониторинга благородных газов (78 процентов от общего запланированного числа из 40 систем) на радионуклидных станциях МСМ. Из них 24 системы были сертифицированы как объекты, удовлетворяющие всем самым жестким техническим требованиям. С введением этих дополнительных систем в строй значительно укрепился потенциал обнаружения всей сети МСМ.

Комиссия осуществила также подготовку к сертификации дополнительных лабораторий МСМ, обладающих потенциалом для измерения благородных газов. В 2012 году Комиссия утвердила требования и процедуры сертификации для лабораторий благородных газов, и в 2014 году была проведена первая сертификация лаборатории МСМ, способной делать замеры благородных газов. В 2015 году была продолжена работа по оценке результатов анализа данных благородных газов в лабораториях МСМ. Сопоставительный анализ проведенных измерений показал, что лаборатории МСМ блестяще справляются с этой задачей. Эта новая функция лабораторий имеет важное значение для обеспе-

чения качества и контроля качества (ОК/КК) результатов измерений благородных газов сетью МСМ.

Все эти результаты вносят вклад в приближение момента завершения создания сети МСМ.

Соглашения об объектах мониторинга

Комиссия наделена мандатом вводить процедуры и формальное основание для временной эксплуатации МСМ на тот период, пока Договор не вступит в силу. Мандат дает ей право на заключение соглашений или договоренностей с государствами, принимающими у себя объекты МСМ, для цели регулирования таких мероприятий, как обследование площадок, работы по развертыванию и модернизации объектов, их сертификация и постсертификационная деятельность (ПСД).

Для того чтобы деятельность по развертыванию и обслуживанию МСМ была эффективной и результативной, Комиссии необходимо в полной мере использовать тот объем иммунитета, которым она обладает по праву как международная организация, включая освобождение от налогов и таможенных сборов. В связи с тем, что соглашения или договоренности об объектах предусматривают



Модернизация радионуклидной станции RN19, Ханг-Роа, остров Пасхи (Чили)

применение положений (с изменениями в соответствующих случаях) Конвенции о привилегиях и иммунитетах Организации Объединенных Наций к деятельности Комиссии или содержат ссылки непосредственно на перечень привилегий и иммунитетов Комиссии. государству, принимающему у себя один или более объектов МСМ, возможно, потребуются принять национальные законодательные меры с целью придания этим привилегиям и иммунитетам правового статуса.

В 2015 году Комиссия продолжала уделять большое внимание вопросу заключения соглашений и договоренностей о объектах и последующему выполнению национальных мер по осуществлению положений Договора. Отсутствие в ряде случаев таких правовых механизмов продолжает создавать трудности в виде существенных материальных издержек (в том числе людских ресурсов) и серьезных задержек с ремонтом и обслуживанием сертифицированных объектов МСМ. Эти издержки и задержки отрицательно влияют на режим получения данных от системы контроля.

Из 89 государств, принимающих у себя объекты МСМ, 48 подписали с Комиссией соглашения или договоренности об объектах, и 39 из этих соглашений или договоренностей уже действуют. По состоянию на конец 2015 года Комиссия вела переговоры с 5 из 41 государства, принимающих у себя объекты, но еще не заключивших соглашений или договоренностей об объектах. Государства демонстрируют повышенный интерес к этому вопросу, и можно надеяться, что в ближайшем будущем проводимые переговоры могут завершиться подписанием соглашений и что



Техническое обслуживание инфразвуковой станции IS41, Вилья Флорида (Парагвай)

скоро можно будет приступить к переговорам с другими государствами.

Постсертификационная деятельность

После сертификации станции и ее подключения к сети МСМ начинается процесс ее эксплуатации, подчиненной единственной цели – обеспечить пересылку высококачественных данных в МЦД.

Контракты на ПСД представляют собой письменные договоренности между Комиссией и операторами некоторых станций для производства работ по фиксированным ставкам. Условиями таких контрактов предусматриваются эксплуатация станций и проведение различного рода ремонтно-профилактических работ. В 2015 году общие расходы Комиссии на ПСД составили 18 167 552 долл. США. Эта сумма включает издержки, связанные с проведением ПСД на 164 объектах и системах мониторинга благородных газов, которые были сертифицированы на 31 декабря 2015 года, включая 12 сертифицированных радионуклидных лабораторий и 18 систем мониторинга благородных газов, развернутых на радионуклидных станциях.

Оператор каждой станции представляет ежемесячный доклад о проведении ПСД, который Комиссия рассматривает на предмет контроля за соблюдением планов по эксплуатации и техническому обслуживанию (ЭиО). Комиссия разработала стандартные критерии подхода к рассмотрению и оценке результатов работы операторов станций.

Комиссия продолжала работу по стандартизации услуг, оказываемых по условиям контрактов на ПСД. Она обратилась к операторам всех только что сертифицированных и действующих станций с просьбой представить новые бюджетные предложения, с тем чтобы можно было подготовить планы по ЭиО по стандартному образцу. В 2015 году

"Жизненный цикл сети станций МСМ предусматривает переход от подготовки концептуального замысла и установки станций к их эксплуатации, поддержанию в рабочем состоянии, утилизации и модернизации"

планы по ЭиО для еще семи станций были представлены в соответствии с действующим стандартным форматом. В результате число станций, работающих на условиях контрактов на ПСД по планам ЭиО в стандартном формате, выросло до 102.

Устойчивая работоспособность

Для создания глобальной системы мониторинга, состоящей из 337 объектов, работу которых дополняют 40 систем мониторинга благородных газов, требуется нечто гораздо боль-

шее, чем просто строительство станций. Для этого необходим комплексный подход к созданию и обслуживанию сложнейшей "системы систем", которая должна полностью удовлетворять требованиям Договора в отношении контроля и при этом защищать уже сделанные Комиссией инвестиции. Достичь этого можно путем тестирования, оценки и поддержания в рабочем состоянии установленного оборудования, а затем его дальнейшего совершенствования.

Жизненный цикл сети станций МСМ предусматривает переход от подготовки концептуального замысла и установки станций к их эксплуатации, поддержанию в рабочем состоянии, утилизации и модернизации. Поддержание в рабочем состоянии охватывает техническое обслуживание в виде необходимого профилактического обслуживания, ремонта, замены, обновлений и непрерывных усовершенствований для обеспечения технологической актуальности потенциала мониторинга. Этот про-



Установка скважинного сейсмического датчика на испытательном объекте Комиссии, Вена



Установка датчика на вспомогательной сейсмической станции AS56, Тель-Аласфар (Иордания)

Процесс включает также меры управления, координации и поддержки в отношении полного жизненного цикла каждого компонента эксплуатируемых объектов, которые выполняются по возможности с максимальной эффективностью и результативностью. Кроме того, по мере приближения объектов МСМ к концу их установленного жизненного цикла возникает необходимость в планировании, организации и оптимизации мер рекапитализации (т. е. замены) всех компонентов каждого объекта, с тем чтобы сократить до минимума возможность простоя и оптимизировать ресурсы.

В рамках мероприятий по поддержке объектов МСМ в 2015 году акцент по-прежнему делался на предупреждении сбоев в передаче данных. Эти меры были также нацелены на проведение профилактического обслуживания и рекапитализации

станций МСМ и их компонентов по мере того, как они вырабатывают свой ресурс. Комиссия активизировала свои усилия по разработке и осуществлению инженерных решений, направленных на повышение устойчивости и жизнеспособности объектов МСМ.

Работа по оптимизации и повышению работоспособности оборудования также предусматривает меры постоянного совершенствования качества, надежности и устойчивости получаемых данных. В связи с этим Комиссия продолжала в 2015 году уделять большое внимание показателям ОК/КК, процессу мониторинга работоспособности оборудования, мероприятиям по калибровке объектов МСМ (что чрезвычайно важно для обеспечения надежной интерпретации обнаруженных сигналов) и совершенствованию технологий МСМ. Эти мероприятия

вносят вклад в поддержание надежности и технологичности соответствующей системы мониторинга.

Материально-техническое обеспечение

Поддержка, которая необходима для обеспечения высочайших уровней получения данных от такой глобальной сети объектов, как МСМ, требует комплексного подхода к решению вопросов материально-технического обеспечения, требующего постоянного процесса аттестации и оптимизации. В 2015 году Комиссия провела углубленную оценку своих логистических потребностей и приступила к созданию общеорганизационной комплексной структуры логистической поддержки и плана действий.

Комиссия далее разработала свой собственный потенциал анализа логистической поддержки, с тем чтобы обеспечить установление, по возможности, высочайших уровней получения данных при оптимальных издержках. Для систем МСМ, насчитывающих более 280 сертифицированных объектов по всему миру, причем нередко расположенных в удаленных районах, задача поддержания процесса получения данных на самых высочайших уровнях качества требует проведения постоянного анализа, уточнения и обоснования расходов на обеспечение цикличности срока службы станций МСМ и переменных показателей надежности. В 2015 году Комиссия продолжала работать над уточнением и аттестацией полученных моделей с целью улучшения процесса планирования, лежащего в основе устойчивой работы сети МСМ.

Эффективное управление существующими конфигурациями укрепляет всеобщую веру в то, что объекты мониторинга МСМ удовлетворяют техническим спецификациям МСМ и другим требованиям, предъявляемым к режиму сертификации. Благодаря такому управлению происходящие на станциях изменения проходят жесткий анализ на предмет получения от них возможного эффекта, и воплощение этих изменений в жизнь позволяет экономить силы и средства и упреждать непредвиденные сбои при получении данных.

В этой связи Комиссия продолжала заниматься реализацией и совершенствованием внутренних процедур управления конфигурациями сети МСМ, которые были внедрены в практику в конце 2013 года. Она также продолжала сотрудничать с принимающими объектами государствами и операторами станций в целях дальнейшей оптимизации процедур отгрузки и доставки оборудования и расходных материалов для МСМ в конкретные государства и обеспечивать их своевременную и беззатратную таможенную очистку. Тем не менее процедура оформления грузов и прохождения таможенного прежнему требует немало времени и затрат. В результате увеличивается время ремонта той или иной станции МСМ и снижается объем данных, получаемых от такой станции. В связи с этим Комиссия продолжала работать над вопросами анализа и оптимизации поставок оборудования и расходных материалов МСМ на станциях МСМ, в пунктах размещения своих региональных складов, на складах поставщиков и на складе в Вене.

Техническое обслуживание

Организация обеспечивает техническую поддержку и техническую помощь объектам МСМ по всему миру. В течение 2015 года она выполнила более 104 запросов на проведение технического обслуживания, в том числе устранила существовавшие в течение длительного времени проблемы с получением данных на восьми объектах МСМ. Она также организовала посещение восьми сертифицированных объектов МСМ с целью проведения профилактического обслуживания и технического ремонта. Этот невысокий показатель демонстрирует, насколько успешно проводится в жизнь стратегия Секретариата, согласно которой ответственность за выполнение аналогичных задач все чаще ложится на операторов станций, подрядчиков и другие структуры поддержки.

Комиссия продолжала устанавливать долгосрочные договорные отно-

"В течение 2015 года Комиссия выполнила более 104 запросов на проведение технического обслуживания, в том числе устранила существовавшие в течение длительного времени проблемы с получением данных на восьми объектах МСМ"

шения с изготовителями оборудования для МСМ и поставщиками вспомогательных услуг, а также управлять ходом исполнения соответствующих договоров. Некоторые из этих договоров использовались также для удовлетворения запросов на поддержку мероприятий, связанных с проведением инспекций на месте (ИНМ). Кроме того, Организация подписала и осуществляет ряд договоров с поставщиками оборудования, материалов и технических услуг на так называемой "отзывной" основе. Обе категории контрактов служат гарантией того, что необходимая поддержка станциям мониторинга МСМ оказывается своевременно и эффективно.

Поскольку ближе всех к объекту МСМ находится оператор станции,

то ему удобнее всего заниматься профилактикой проблем на станции и в случае их возникновения обеспечивать их своевременное решение. В 2015 году Комиссия продолжала делать упор на дальнейшее совершенствование технических возможностей операторов станций, а также заниматься повышением их профессиональной квалификации путем организации посещения станций персоналом Секретариата, в том числе для проведения занятий по передаче местному персоналу опыта работы с целью снятия необходимости приезда специалистов из Вены на места для устранения возможных проблем в будущем.

Чтобы станции работали устойчиво и поддерживался высокий уровень получения данных, важно постоянно обновлять и подбирать надежную техническую документацию для каждой станции МСМ. В 2015 году Комиссия добились существенного прогресса в работе по созданию платформы с документацией для конкретных станций (ДКС) в Базе данных Технического секретариата (БДТС). Платформа позволяет пользователям иметь доступ к информации для каждой станции. Операторы станций уже приступили к загрузке ДКС на платформу БДТС.



Ремонт компрессора системы мониторинга благородных газов в Венском международном центре



Установка нового трансформатора на радионуклидной станции RN13, Эдеа (Камерун)

Был достигнут также определенный прогресс в оптимизации процессов, позволяющих в штатном режиме поддерживать состояние такой документации на современном уровне.

Сочетание профессионально-технической подготовки операторов станций, мер усиления координации между операторами и Комиссией в целях оптимизации контрактов на ПСД, а также более совершенных планов ЭиО для конкретных станций и более полной информации о станциях позволило повысить возможности операторов станций в решении более сложных технических задач по обслуживанию своих объектов. Это особенно важно для оптимизации устойчивости и работоспособности сети МСМ.

Рекапитализация

На заключительной стадии жизненного цикла оборудования, используемого для объектов МСМ, происходит замена (этот процесс называется рекапитализацией) и утилизация отслужившей свой срок аппаратуры. В 2015 году Комиссия продолжала осуществлять меры по рекапитализации отдельных компонентов объектов МСМ по достижении ими запланированных сроков службы.

В ходе управления процессом рекапитализации Комиссия и операторы станций принимали во внимание как данные о жизненном цикле оборудования, так и результаты анализа

сбоев, произошедших на конкретных станциях, и оценки рисков. Для оптимизации процесса управления заменой морально устаревающего оборудования сети МСМ и сопутствующих ресурсов Комиссия продолжала уделять первоочередное внимание задаче рекапитализации компонентов, обладающих высокими показателями интенсивности отказов или рисков, а также в тех случаях, когда выход оборудования из строя мог бы стать первоочередной продолжительных простоев. В то же время рекапитализация тех компонентов, которые доказывали свою износоустойчивость и надежность, откладывалась по истечении плановых сроков службы, если это было уместно, с целью добиться оптимизации использования имеющихся ресурсов.

В 2015 году было выполнено несколько проектов рекапитализации сертифицированных объектов МСМ, потребовавших значительных затрат людских и финансовых ресурсов. В шести случаях (IS7 в Австралии, HA3 в Чили и AS1 12, IS53, IS55 и IS56 в Соединенных Штатах Америки) после рекапитализации проводилась работа по переаттестации станций, с тем чтобы обеспечить уверенность в том, что технические требования на этих станциях продолжают соблюдаться. Три станции на территории принимающих их государств были передислоцированы (RN31 во Франции и AS1 12 и RN75 в США). Были также завершены крупномасштабные работы по

модернизации систем мониторинга благородных газов на трех сертифицированных радионуклидных станциях (RN66 и RN68 в Соединенном Королевстве и RN74 в США).

Инженерные решения

Программа инженерного проектирования и разработок для объектов МСМ призвана улучшать общие показатели получения данных, их качества, эффективности затрат и работоспособности сети МСМ путем реализации проектов, аттестационных и имплементационных решений. К станциям МСМ на протяжении всего их жизненного цикла применяется подход системного проектирования с опорой на использование открытых системных разработок путем стандартизации интерфейсов и создания модулей. Цель подхода – добиваться улучшения систем и оборудования, в частности таких его параметров, как надежность, ремонтпригодность, логистическая пригодность, работоспособность и тестопригодность. В инженерно-технических решениях и разработках учитываются как

"В 2015 году Комиссия осуществила ряд ремонтных работ комплексного характера, потребовавших масштабного инженерно-технического проектирования, для возвращения станций в режим эксплуатации"

сквозные системные проекты станций, так и возможности для оптимизации их взаимодействия с системой обработки данных МЦД.

В 2015 году Комиссия осуществила ряд ремонтных работ комплексного характера, потребовавших масштабного инженерно-технического проектирования, для возвращения станций в режим эксплуатации. На нескольких сертифицированных объектах МСМ были улучшены инфраструктура и оборудование, что позволило повысить их работоспособность и износоустойчивость. Инженерно-технические решения применялись также для минимизации времени простоя станций в ходе их модернизации.

Комиссия продолжала заниматься вопросами оптимизации работы объектов МСМ и технологий мониторинга. Путем анализа сбоев на станциях удалось установить основные причины потерь данных и обеспечить проведение последующего анализа отказов в работе подсистем, приведших к простоям. В частности, в 2015 году Комиссия выполнила анализ тенденций простоя на каждой подсистеме для всех технологий мониторинга волновых форм. Она продолжала также проводить систематический анализ сбоев в работе на основе изучения отчетов о возникающих неполадках в работе систем мониторинга радионуклидных частиц и благородных газов. Итоги этой деятельности послужили важным исходным материалом для принятия решений о приоритетах в работе по проектированию, аттестации и имплементации усовершенствований для станций и технологий МСМ.

В 2015 году в сфере инженерно-технического проектирования Комиссия сосредоточила свои усилия на решении таких задач, как:

- модернизация систем энергоснабжения, заземление и молниезащита объектов МСМ;
- совершенствование оборудования и услуг для систем связи между объектами МСМ в пределах одной площадки;
- проведение первой калибровки в полевых условиях инфразвуковой станции МСМ (IS25, Германия);
- закупка и тестирование нового поколения систем снижения ветровых помех;
- завершение эксперимента по проведению межлабораторного сопоставительного исследования особенностей функционирования инфразвуковой технологии, который является важным шагом в направлении лучшего понимания и осуществления стандартизации инфразвуковой метрологии;

- оценка уровня высокого разрешения систем оцифровки;
- разработка программного обеспечения для анализа и оценки результативности мероприятий по калибровке и ориентации сейсмоакустических датчиков;
- разработка и тестирование блоков метеорологической фильтрации, предназначенных для повышения качества метеорологических данных, получаемых на инфразвуковых станциях МСМ;
- оценка следующего поколения гидроакустических станций и возможных решений временного характера;
- совершенствование работы детекторов из высокочистого германия, которые, как было установлено, стали одной из основных причин простаивания радионуклидных станций в 2014 году;
- тестирование и оценка технических решений, обеспечивающих охлаждение детекторов на радионуклидных станциях;
- совершенствование системы мониторинга благородных газов типа SAUNA;
- тестирование новой технологии для следующего поколения системы мониторинга благородных газов типа SPALAX;
- тестирование прототипов силиконовых детекторов бета- и гамма-

излучения высокого разрешения типа PIN, используемых для проведения замеров благородных газов, которые улучшают функцию установления отличий между метастабильными изотопами ксенона.

Эти инициативы способствовали дальнейшему улучшению показателей надежности и устойчивости работы объектов МСМ. Они также помогли повысить работоспособность сети и устойчивость станций МСМ, тем самым обеспечив продление срока их полезной службы и снизив риски сбоев при получении данных. Кроме того, они улучшили качество обработки данных и изготавливаемых из них продуктов.

Вспомогательная сейсмическая сеть

В 2015 году Комиссия продолжала осуществлять мониторинг режима эксплуатации и обслуживания вспомогательных сейсмических станций. В истекшем году данные вспомогательных сейсмических станций поступали бесперебойно.

В соответствии с Договором регулярные расходы на ЭиО каждой вспомогательной сейсмической станции, включая затраты на обеспечение



Сертификация системы мониторинга благородных газов на радионуклидной станции RN9, Дарвин, Северная территория (Австралия)

их физической безопасности, находятся в компетенции государств, имеющих такие станции на своей территории. Вместе с тем опыт показывает, что такой порядок в развивающихся странах создает серьезные трудности для вспомогательных сейсмических станций, не относящихся к основной сети, поддерживаемой штатной программой технического обслуживания.

Комиссия обратилась к государствам, принимающим у себя вспомогательные сейсмические станции с конструктивными недостатками или проблемами, обусловленными моральным старением оборудования, с призывом оценить свои возможности по финансированию расходов на модернизацию и поддержание работоспособности таких станций. Однако несколько других принимающих государств по-прежнему испытывают перебои с обеспечением надлежащего уровня технической обслуживания и финансирования этих станций.

Для решения этой проблемы Европейский союз (ЕС) продолжал в 2015 году предоставлять финансовую помощь на поддержание работоспособности вспомогательных сейсмических станций в развивающихся странах или странах с переходной экономикой. Эта инициатива предусматривает принятие мер для возвращения станций в строй и предоставление транспорта и средств на откомандирование дополнительного персонала Секретариата с целью оказания таким странам технической помощи. Комиссия продолжала переговоры с другими государствами, в чьи основные сети включен ряд вспомогательных сейсмических станций, с тем чтобы договориться с ними о предоставлении аналогичных условий.

Обеспечение качества

Комиссия не только уделяет внимание задаче повышения работоспособности отдельных станций, но и придает большое значение вопросам обеспечения надежности функционирования сети МСМ в целом. В связи с этим ее деятельность по инженерно-техническому проектированию и разработкам в 2015 году была по-прежнему сфокусирована на мерах по обеспечению надежности данных и проведению калибровки оборудования.

Комиссия продолжала разрабатывать методологии калибровок. В частности, она впервые выполнила полночастотную калибровку инфразвуковой станции (IS26, Германия) в полевых условиях. Она также сделала еще один шаг в этом направлении, включив в план калибровок гидроакустические станции Т-фазы. Кроме того, Комиссия продолжала выполнять запланированные работы по калибровке первичных и вспомогательных сейсмических станций и приступила к развертыванию калибровочного модуля для стандартного интерфейса станций (СИС), призванного облегчить и стандартизировать процедуры калибровки для операторов станций.

Калибровка играет важную роль в системе контроля соблюдения Договора, поскольку она позволяет определять и контролировать параметры, необходимые для надлежащего интерпретирования сигналов, регистрируемых объектами МСМ. Калибровка выполняется либо путем прямых измерений, либо путем сопоставления результатов измерений с эталоном.

Программа ОК/КК для лабораторий предусматривает проведение межла-

бораторных сопоставлений. Комиссия провела оценку итогов аттестационного испытания (АИ) как 2014 года, так и 2015 года, в ходе которой были проанализированы тестовые пробы в геометрии автоматических систем RASA. Кроме того, Комиссия организовала посещение радионуклидных лабораторий RL7 (Финляндия) и RL16 (США) с целью проведения наблюдений за их работой и завершила оценку лаборатории RL9 (Израиль).

Мероприятия по обеспечению качества и контролю качества работы систем мониторинга благородных газов были продолжены. Так, лабораториями был проведен повторный анализ 24 проб, полученных от пяти радионуклидных станций. Секретариат завершил также оценку перекрестного сопоставления результатов мониторинга благородных газов радионуклидными лабораториями и продолжил тестирование и применение в экспериментальном порядке процедур ОК/КК для этого мониторинга.

В постоянно растущей, но и одновременно морально стареющей сети МСМ серьезное беспокойство вызывает задача обеспечения бесперебойного поступления данных. Вместе с тем благодаря тесному сотрудничеству всех заинтересованных сторон – операторов станций, принимающих государств, подрядчиков, подписавших Договор государств и Комиссии – делается все возможное, для того чтобы обеспечивать стабильную и эффективную работу сети.

Технологии МСМ

Сейсмические станции

Целью сейсмического мониторинга является обнаружение и определение места нахождения подземных ядерных взрывов. Землетрясения и другие природные явления, а также антропогенные события являются источником в основном двух видов сейсмических волн: объемных волн и поверхностных волн. Более быстрые объемные волны распространяются по внутренним структурам земных пород, а более медленные поверхностные волны – по поверхности земли. Для целей сбора конкретной информации о каком-либо особом событии анализируются обе разновидности волн.

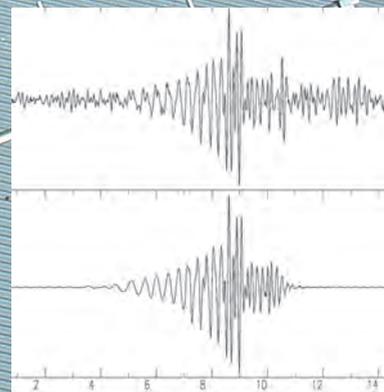
Сейсмическая технология является высокоэффективным средством обнаружения предполагаемого ядерного взрыва, поскольку сейсмические волны перемещаются быстро и могут быть зафиксированы уже через несколько минут после наступления события. Данные, поступающие от сейсмических станций Международной системы мониторинга, несут информацию о месте нахождения предполагаемого подземного ядерного взрыва и помогают установить район для проведения инспекции на месте.

МСМ располагает первичными и вспомогательными сейсмическими станциями. Первичные сейсмические станции непрерывно отсылают данные в Международный центр данных в близком к реальному режиму времени, а вспомогательные сейсмические станции – по запросам МЦД.

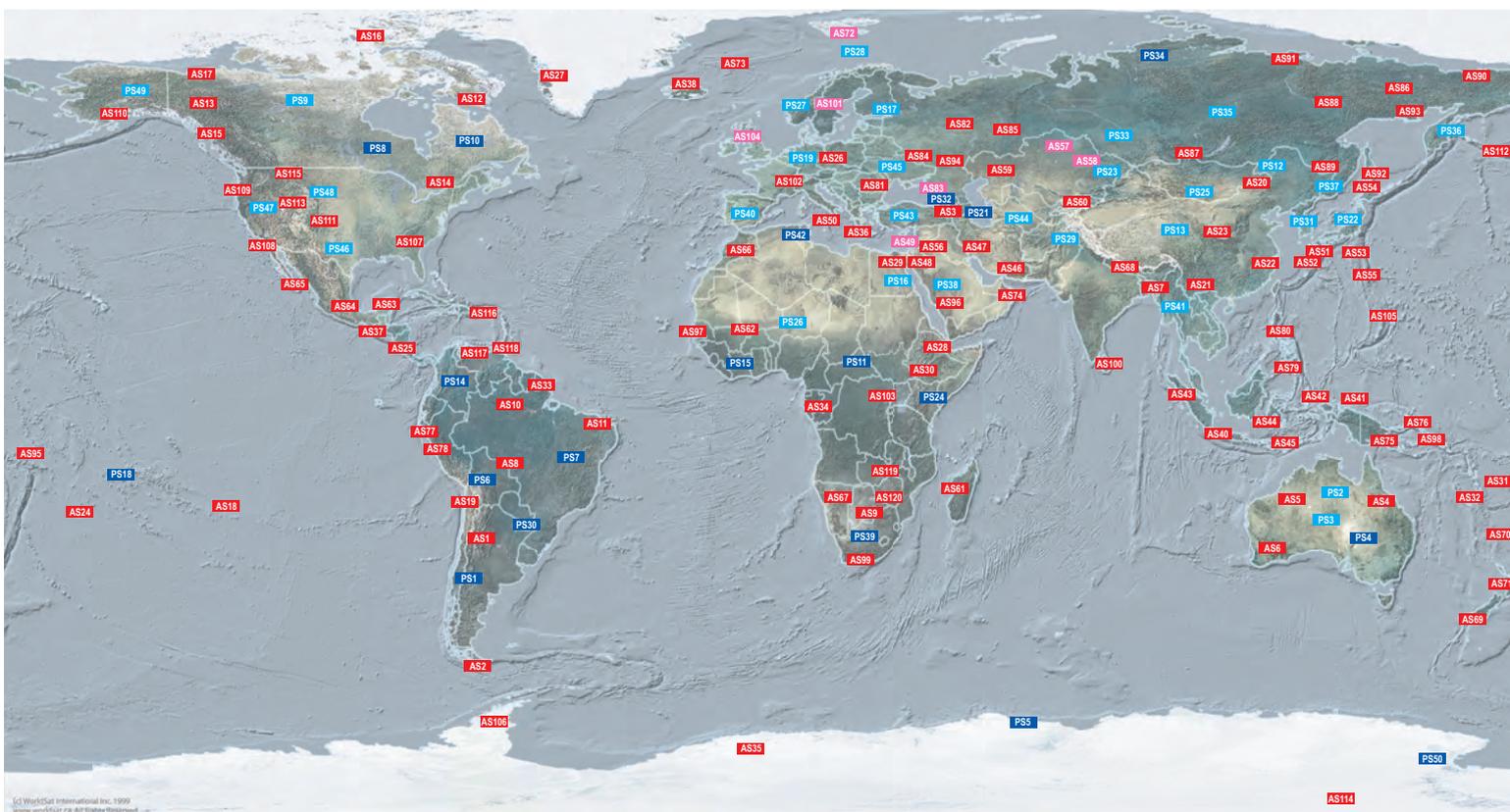
Сейсмическая станция МСМ, как правило, имеет три основных компонента: сейсмометр для измерения колебаний грунта, регистрирующую систему, которая фиксирует данные в цифровом формате с проставлением штемпелей точного времени прохождения сигнала, и интерфейс системы связи.

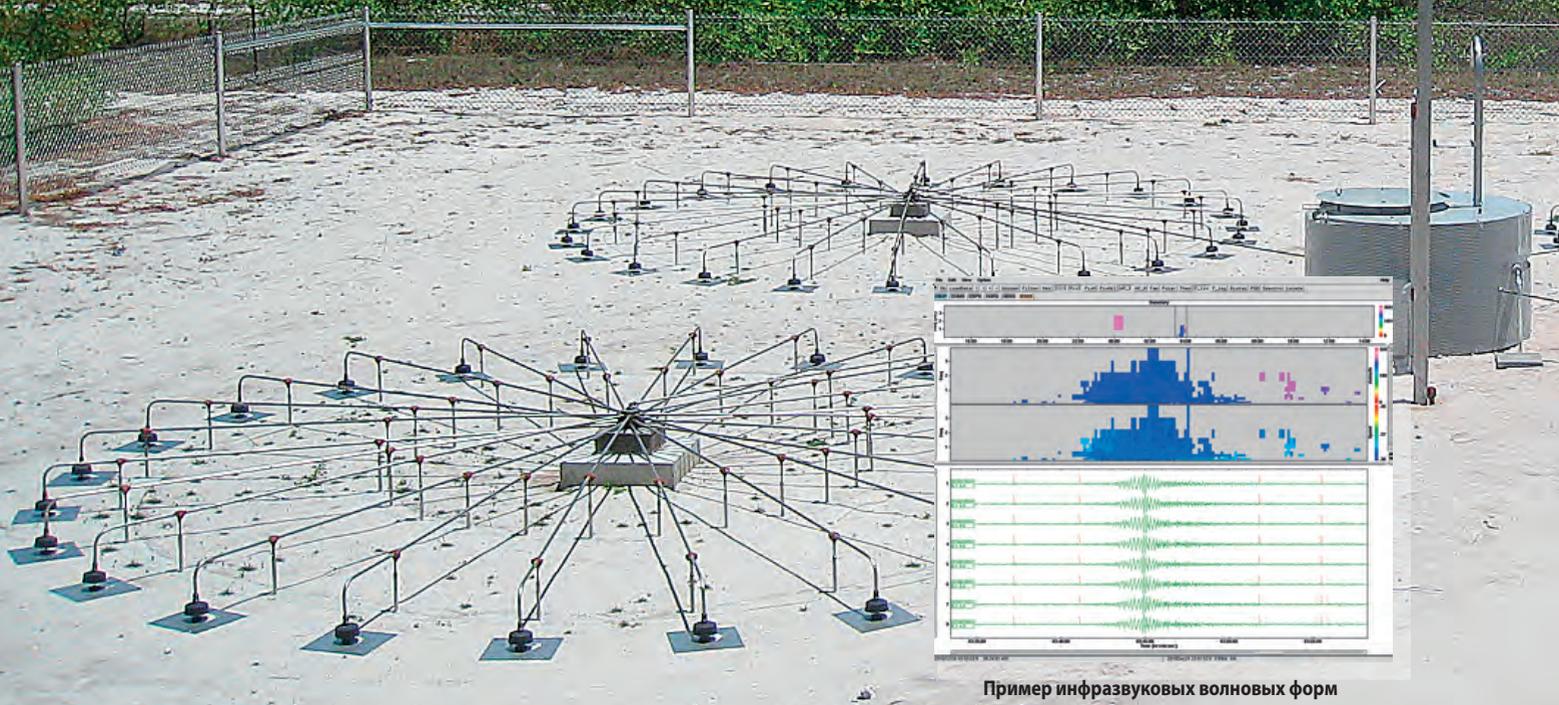
Сейсмическая станция МСМ может быть либо трехкомпонентной (3-К), либо станцией группирования. Трехкомпонентная станция способна фиксировать колебания грунта в широком диапазоне частот по трем ортогональным направлениям. Станция группирования обычно состоит из нескольких короткопериодных сейсмометров и трехкомпонентных широкополосных датчиков, располагаемых на определенном удалении друг от друга. Первичная сейсмическая сеть содержит в основном группу датчиков (30 из 50 станций), в то время как вспомогательная сейсмическая сеть в основном трехкомпонентные станции (112 из 120 станций).

170 станций (50 первичных и 120 вспомогательных) в 76 странах



Пример сейсмических волновых форм





Пример инфразвуковых волновых форм

Инфразвуковые станции

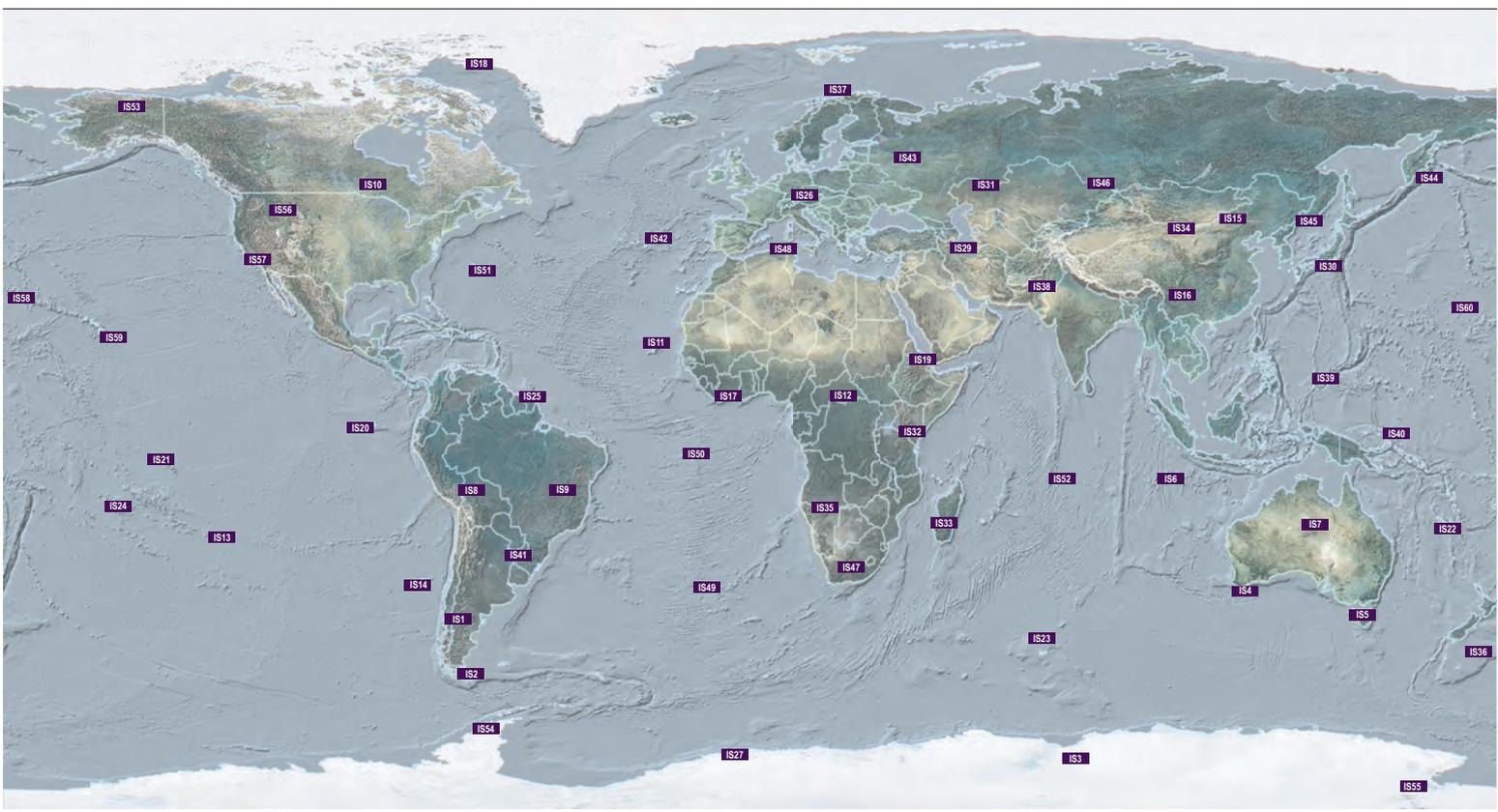
Акустические волны очень низких частот (ниже частотного диапазона, различаемого человеческим ухом) называют инфразвуковыми. Источником инфразвука может быть целый ряд природных и антропогенных явлений. Атмосферные и подземные ядерные взрывы мелкого заложения генерируют инфразвуковые волны, которые могут быть обнаружены сетью инфразвукового мониторинга МСМ.

Инфразвуковые волны служат причиной микроколебаний атмосферного давления, измеряемых с помощью микробарометров. Инфразвук способен преодолевать большие расстояния при небольшом рассеивании, что делает метод инфразвукового мониторинга весьма удобным для идентификации и локализации атмосферных ядерных взрывов. Кроме того, поскольку подземные ядерные взрывы также генерируют инфразвук, совместное

использование инфразвуковых и сейсмографических технологий повышает способность МСМ идентифицировать возможные ядерные взрывы.

Инфразвуковые станции МСМ можно размещать в самых различных климатических зонах, начиная от экваториальных тропических лесов и заканчивая островами, насквозь продуваемыми ветрами, и полярными льдами. Однако идеальным местом для размещения инфразвуковой станции является площадка в чаще густого леса, защищающая станцию от розы ветров, или площадка, где возможность появления фоновых шумов минимальна, что позволяет улучшить функцию выделения обнаруженных сигналов.

Инфразвуковая станция МСМ (называемая также "групповой"), как правило, имеет в своем составе группу инфразвуковых элементов, размещаемых по различным геометрическим схемам, метеорологическую станцию, систему снижения уровня ветровых помех, центральный пункт обработки информации и систему связи для передачи данных.



Гидроакустические станции

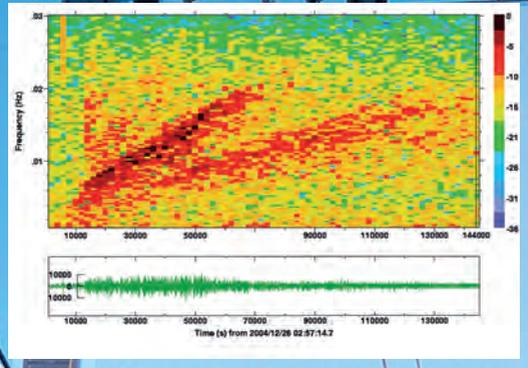
Подводные ядерные взрывы, взрывы в атмосфере у поверхности океана или под землей в океанической зоне генерируют звуковые волны, которые можно обнаруживать с помощью объектов сети гидроакустического мониторинга МСМ.

При гидроакустическом мониторинге регистрируются сигналы, свидетельствующие об изменении давления воды под воздействием генерируемых в водной среде звуковых волн. Благодаря тому что звук хорошо распространяется в воде, даже относительно слабые сигналы четко обнаруживаются на больших удалениях. Так, для мониторинга большей части Мирового океана вполне достаточно 11 станций.

Существуют два типа гидроакустических станций: подводные станции

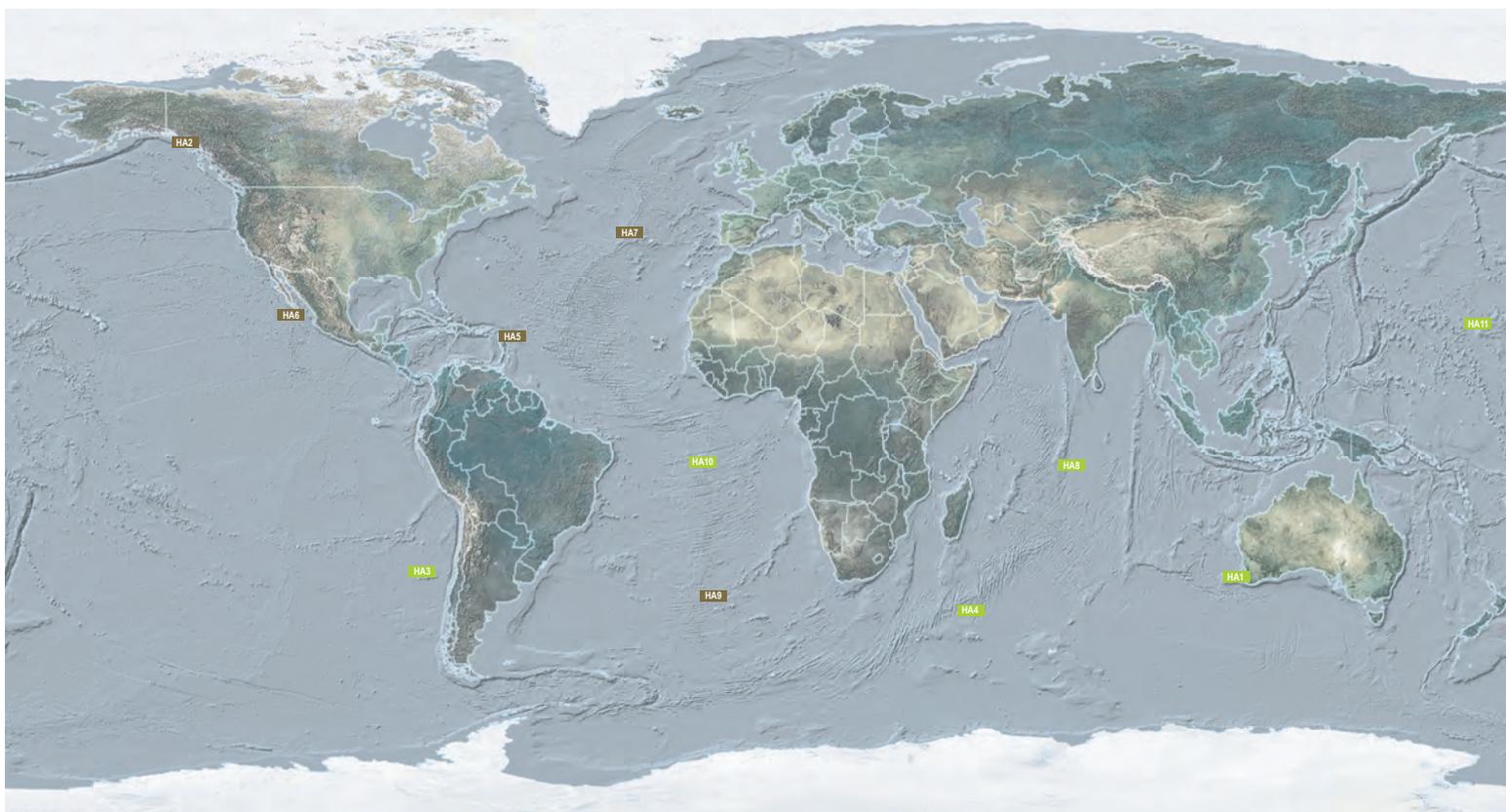
на гидрофонах и станции Т-фазы, размещаемые на островах или вдоль океанических побережий. Технически наиболее сложными и наиболее дорогостоящими станциями мониторинга являются гидрофонные станции подводного размещения. Их конструкция позволяет им функционировать в чрезвычайно неблагоприятной морской среде при температурах, близких к точке замерзания, противостоять огромному давлению и коррозии под действием соленой морской воды.

Развертывание подводных компонентов гидрофонной станции (т. е. установка гидрофонов и прокладка кабелей под водой) представляет собой сложную техническую задачу. Для ее решения требуются морские суда, масштабные подводные работы и специально созданные для этого материалы и оборудование.



Пример гидроакустических волновых форм

11 станций (6 подводных гидрофонных станций и 5 наземных Т-фазных станций) в 8 странах



Системы детектирования благородных газов

Договором предусматривается, что к моменту его вступления в силу 40 из 80 станций МСМ, осуществляющих мониторинг радиоактивных частиц, должны быть оборудованы системами обнаружения радиоактивных форм благородных газов, таких как ксенон и аргон. Для этого были разработаны специальные системы детектирования, которые развертываются и испытываются в рамках сети радионуклидного мониторинга еще до того, как они подключатся к штатному режиму эксплуатации.

Благородные газы инертны и редко вступают в реакцию с другими химическими элементами. Но, как и некоторые другие химические элементы, благородные газы имеют в своей структуре различные изотопы природного происхождения, причем некоторые из них нестабильны и излучают радиацию. Существуют также радиоактивные изотопы благородных газов, которые не встречаются в природной среде, но которые могут появляться вследствие ядерных реакций. Четыре изотопа благородного газа ксенона особенно важны для обнаружения ядерных взрывов, поскольку их ядра обладают особыми свойствами. Даже в случае хорошо закамуфлированного подземного ядерного взрыва радиоактивный ксенон может просачиваться через различные слои горных пород, улетучиваться в атмосферу и позднее обнаруживаться за тысячи километров от эпицентра взрыва.

В МСМ все системы обнаружения благородных газов работают по одному принципу. Атмосферный воздух закачивается в устройства очистки, содержащие угольный фильтр, где ксенон изолируется. Различного рода загрязняющие вещества, такие как частицы пыли, водяные пары и другие химические элементы, удаляются. Оставшаяся воздушная смесь содержит высокие концентрации ксенона как в стабильной, так и в нестабильной (т. е. радиоактивной) форме. Радиоактивность изолированного и концентрированного ксенона измеряется, а полученный спектр отсылается в МЦД для последующего анализа.



Радионуклидные лаборатории

Поддержку станциям радионуклидного мониторинга сети МСМ оказывают 16 радионуклидных лабораторий, каждая из которых располагается в отдельном государстве. Лаборатории играют важную роль, поскольку с их помощью проверяются результаты, полученные какой-либо станцией МСМ, в частности подтверждается наличие продуктов ядерного распада или активации, которые могли бы свидетельствовать о проведении ядерного испытания. Кроме того, они вносят свой вклад в контроль качества проведенных станциями замеров и оценку работоспособности сети путем регулярного проведения анализа штатных проб, получаемых от сертифицированных станций МСМ. В этих лабораториях мирового уровня анализируются и другие категории проб, например пробы, отбираемые в ходе обследования станционной площадки или сертификации станции.

Радионуклидные лаборатории проходят сертификацию на предмет соблюдения жестких требований, предъявляемых к гамма-спектральному анализу. Процесс сертификации служит гарантией того, что полученные лабораторией результаты являются точными и достоверными. Эти лаборатории также принимают участие в организуемых Комиссией проверках их соответствия квалификационным требованиям. Кроме того, в 2014 году на радионуклидных станциях МСМ начались работы по сертификации установленного на них оборудования для анализа проб благородных газов.



Инфраструктура глобальной связи

Основные мероприятия в 2015 году

Поддержание ИГС на высоком уровне работоспособности

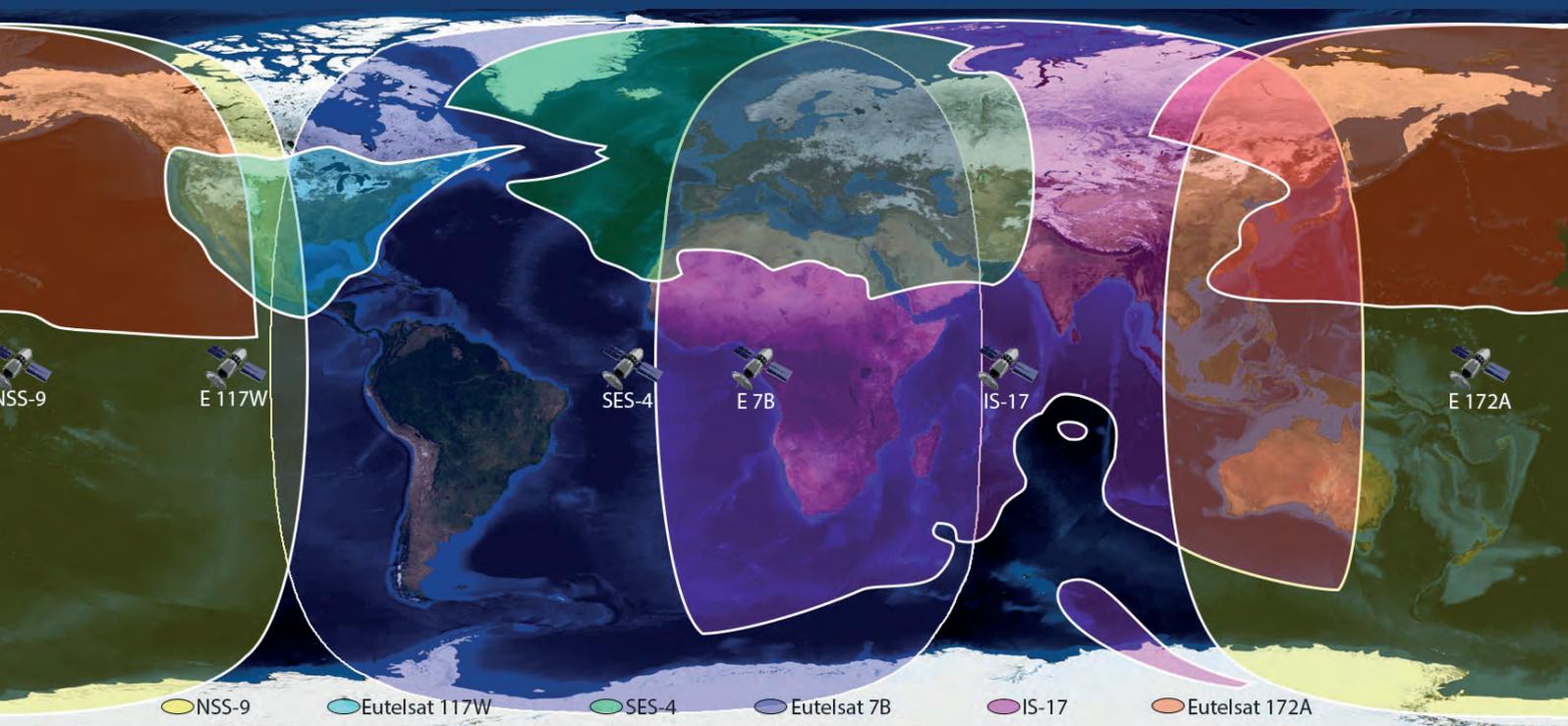
В сутки передавалось в среднем 37 гигабайт данных и информационных продуктов

Консолидация услуг дальней связи

В Инфраструктуре глобальной связи используется комбинация спутниковых и наземных каналов связи для обмена данными между объектами и между государствами всего мира с Комиссией. Вначале ИГС передает необработанные данные от объектов МСМ в МЦД в Вене в близком к реальному времени режиме для их обработки и анализа. Затем проанализированные данные вместе с отчетами, касающимися контроля соблюдения Договора, отсылаются подписавшим Договор государствам. ИГС все чаще используется также Комиссией и операторами станций в качестве средства мониторинга и контроля за работой станций МСМ на удалении.

Нынешняя ИГС второго поколения заработала в 2007 году при новом подрядчике. Ее каналы спутниковой связи должны функционировать на уровне 99,5 процента установленной мощности, а ее наземные каналы связи – на уровне 99,95 процента. ИГС должна обеспечивать отсылку данных от передающего устройства на приемное в течение нескольких секунд. При этом используются цифровые подписи и ключи, что обеспечивает аутентичность данных и безопасность их передачи.

Художественное изображение спутника Eutelsat



Зона обслуживания шести геостационарных спутников ИГС

Технологии

Объекты МСМ, МЦД и подписавшие Договор государства могут обмениваться данными с помощью своих местных наземных станций, оборудованных терминалами с очень малой апертурой (VSAT), через один из шести геостационарных спутников. Зона охвата этих шести спутников перекрывает все части мира, кроме районов Северного и Южного полюсов: три спутника

накрывают Тихий, Атлантический и Индийский океаны и еще три – северную часть Тихого океана (Япония), Северную и Центральную Америку, Европу и Ближний Восток. Со спутников данные ретранслируются на наземные узлы связи (хабы), а затем передаются еще дальше в МЦД по наземным каналам связи. Дополняют работу этой сети независимые подсети, использующие набор различных технологий связи для ретрансляции данных от объектов МСМ на узел связи,

подключенный к ИГС, откуда эти данные адресуются уже в МЦД.

В тех случаях, когда терминалы VSAT еще не применяются или не подключены, альтернативным средством связи служит виртуальная частная сеть (ВЧС). Эта сеть задействует существующие телекоммуникационные сети для передачи данных в частном порядке. ВЧС в большинстве своем использует в интересах ИГС объекты базовой публичной интернет-инфраструк-

Телепорт ИГС в Санта-Пауле, Калифорния (США)



туры в комбинации с целым рядом специальных протоколов, поддерживающих безопасную зашифрованную связь. На некоторых площадках ВЧС используются также в качестве резервного канала связи на случай сбоя в работе VSAT или наземного канала связи. Национальным центром данных (НЦД), имеющим подключение к действующей интернет-инфраструктуре, рекомендуется использовать ВЧС для получения данных и продуктов, направляемых из МЦД.

По состоянию на конец 2015 года сеть ИГС включала 217 станций VSAT (из них 25 станций имели резервные каналы ВЧС), 36 автономных каналов ВЧС, пять независимых подсетей, использующих наземные каналы и технологию мультипротокольной коммутации по меткам (MPLS), наземный канал MPLS для станций Соединенных Штатов, размещенных в Антарктике, два спутниковых телепорта (в Блаванде, Дания, и Санта-Пауле, штат Калифорния, США) для обслуживания шести геостационарных спутников и сетевой центр операций (в штате Мэриленд, США). Все эти средства связи находятся под управлением подрядчика ИГС. Кроме того, 10 подписавших Договор государств эксплуатируют в общей сложности 68 независимых подсетевых каналов

связи и шесть каналов связи с Антарктикой для пересылки данных МСМ на пункт связи ИГС. Таким образом, эти комбинированные сети располагают в общей сложности почти 330 различными каналами связи для передачи данных в МЦД и в обратном направлении.

Эксплуатация

Комиссия оценивает соблюдение подрядчиком ИГС условий достижения эксплуатационной цели получения данных на уровне 99,5 процента работоспособности канала в течение года, используя для этого скользящий показатель получения данных, ежемесячно корректируемый на протяжении 12 месяцев. В 2015 году этот показатель ежемесячно составлял около 99,5 процента и даже более. Скользящий фактический показатель работоспособности канала за 12 месяцев, с помощью которого оценивается грубое время полезной работы каждого канала ИГС на протяжении более одного года, примерно на 2,4 процента уступал скорректированному показателю работоспособности канала.

На протяжении года объем трафика, пересылаемого от объектов МСМ через ИГС в МЦД и от МЦД в НЦД,

составлял в среднем 37 гигабайт в сутки. Кроме того, объем данных пересылаемых в НЦД, имеющих прямое подключение к МЦД, составлял в среднем 11,5 гигабайта в сутки.

Хотя прокладка нового канала связи к станции AS112, недавно переведенной на остров Шенья, штат Аляска, Соединенные Штаты Америки, еще только готовится, станция уже начала отсылать данные в МЦД по временной схеме связи.

"В 2015 году скорректированный показатель работоспособности канала ежемесячно составлял около 99,5 процентов или даже более"

В 2014 году начались работы по переводу услуг VSAT на два телепорта. В 2015 году спутник, зона охвата которого перекрывает Индийский океан, был переведен на телепорт в Блаванде, Дания, что означает завершение работ по этому проекту. Такая серьезная перестройка работы сети ИГС была продиктована необходимостью повысить надежность услуг ИГС без каких-либо дополнительных издержек для Комиссии.

Вспомогательная сейсмическая станция AS112 на острове Шемья, Аляска (США), самый последний объект МСМ, подлежащий подключению к ИГС



Международный центр данных

Основные мероприятия в 2015 году

Дальнейшие шаги по осуществлению плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию

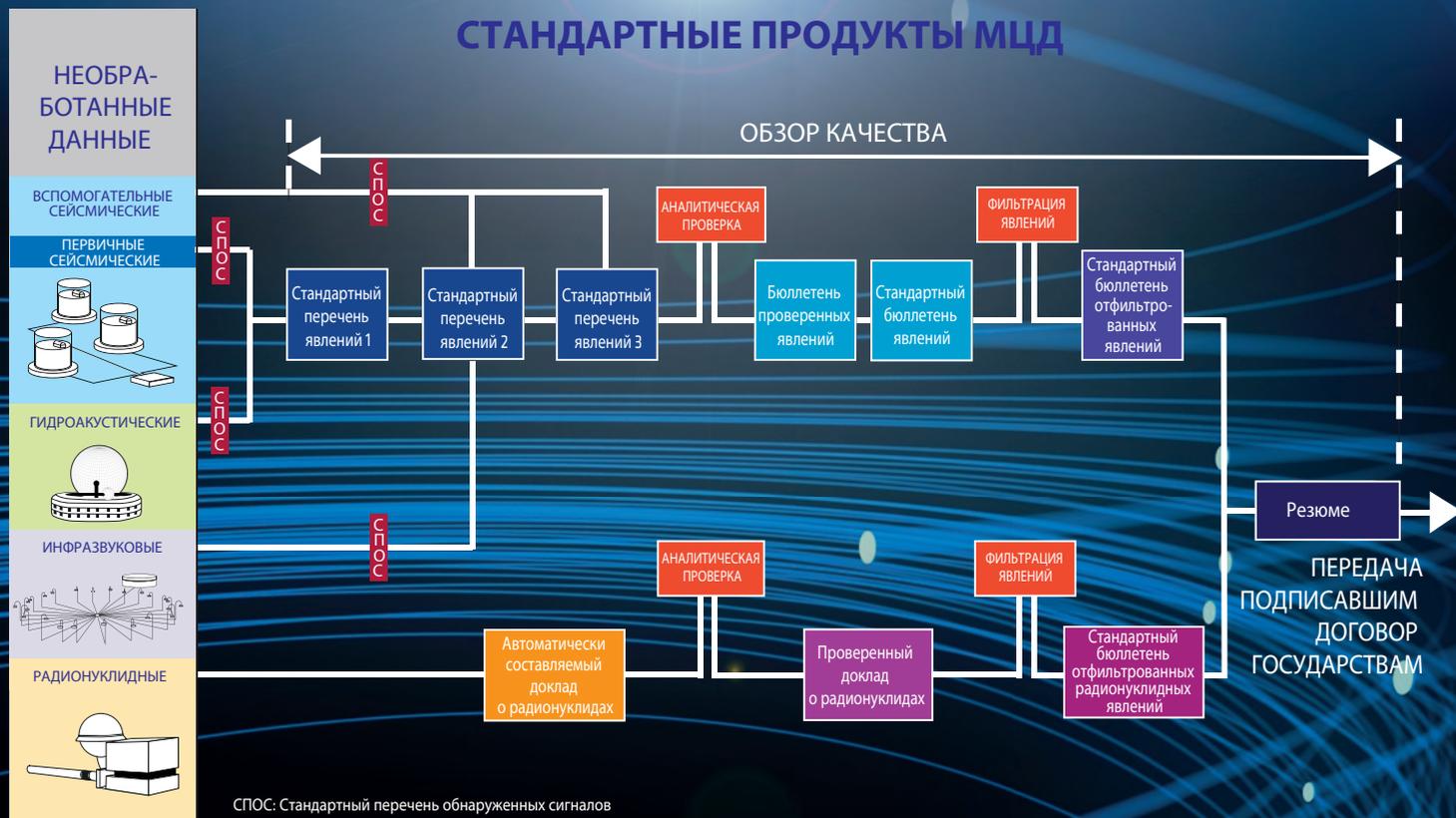
Внедрение Инфраструктуры публичных ключей на 110 объектах МСМ

Проведение в 2015 году Научно-технической конференции по ДВЗЯИ

Международный центр данных с помощью МСМ и ИГС обеспечивает сбор, обработку, анализ и обобщение данных, получаемых от станций МСМ и радионуклидных лабораторий, а затем предоставляет эти данные и продукты МЦД в распоряжение подписавших Договор государств для их оценки. Кроме того, МЦД обеспечивает подписавшие Договор государства техническими услугами и поддержкой.

В рамках МЦД Комиссией был создан полномасштабный резерв сетевой мощности, призванной гарантировать высокий уровень эксплуатационной готовности ее ресурсов. Устройство памяти большой емкости позволяет архивировать все данные контроля, которые в настоящее время охватывают более чем 15-летний период. Большая часть программного обеспечения, используемого в работе МЦД, была создана специально для обеспечения режима контроля в соответствии с условиями Договора.

СТАНДАРТНЫЕ ПРОДУКТЫ МЦД



Эксплуатация: от необработанных данных к конечным продуктам

Сейсмические, гидроакустические и инфразвуковые события

Как только данные, собираемые МСМ, поступают в Вену, МЦД приступает к их обработке. Первый продукт таких данных, известный под названием "Стандартный перечень явлений 1" (СПЯ1), представляет собой выпускаемый в автоматическом режиме доклад о данных волновых форм, в котором приводятся предварительные данные событий в виде сигналов волновых форм, зарегистрированных первичными сейсмическими и гидроакустическими станциями. Этот перечень готов к выпуску через час после регистрации данных приборами станций.

Через четыре часа после регистрации первых данных МЦД выпускает более полную версию перечня событий в виде сигналов волновых форм, который называется "Стандартный перечень явлений 2" (СПЯ2). Этот продукт содержит дополнительные данные, запрашиваемые от вспомогательных сейсмических станций, а также данные инфразвуковых станций и любые другие данные волновых форм, поступившие позднее. По прошествии двух часов МЦД изготавливает окончательный, улучшенный перечень явлений в виде сигналов волновых форм под названием "Стандартный перечень явлений 3" (СПЯ3), в который включаются любые дополнительные данные в виде сигналов волновых форм, поступивших позднее. Все эти продукты выпускаются автоматически в соответствии с графиками, которые будут востребованы после вступления Договора в силу.

Затем специалисты-аналитики МЦД проверяют содержащиеся в СПЯ3 явления в виде сигналов волновых форм и корректируют результаты, полученные автоматическим путем, добавляя отсутствующие события, если это необходимо, и в результате ежедневно выходит в свет **Бюллетень проверенных явлений (БПЯ)**. Бюллетень содержит все явления в виде волновых форм, поступивших за последние сутки, если они отвечают требуемым критериям. В период действующего для МЦД в настоящее время режима временной эксплуатации БПЯ предполагается выпускать в течение десяти дней. После вступления Договора в силу БПЯ будет выходить через два дня.

Радионуклидные спектры и атмосферное моделирование

Радионуклидные спектры, зарегистрированные системами мониторинга радиоактивных частиц и благородных газов на радионуклид-

ных станциях МСМ, обычно поступают на несколько дней позже, чем сигналы о тех же событиях, регистрируемые станциями мониторинга волновых форм. Радионуклидные данные проходят процесс автоматической обработки, результатом которого является **автоматически составляемый доклад о радионуклидах (АДР)**, выпускаемый в пределах временных графиков, требуемых после вступления Договора в силу. После того как специалист-аналитик в рамках временных графиков режима временной эксплуатации выполнит проверку АДР, МЦД выпускает **Проверенный доклад о радионуклидах (ПДР)** по каждому поступившему спектру.

По каждой радионуклидной станции Комиссия ежедневно выполняет ретроспективные расчеты атмосферных параметров, используя метеорологические данные, которые она получает в близком к реальному времени режиме из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды. Эти расчеты прикладываются в виде дополнений к каждому конкретному ПДР. С помощью разработанного Комиссией программного обеспечения подписавшие Договор государства могут объединять эти расчеты со сценариями обнаружений радионуклидов и параметрами конкретных радионуклидов для определения регионов, в которых могут находиться источники радионуклидов.

Для подтверждения результатов ретроспективных расчетов Комиссия сотрудничает с Всемирной метеорологической организацией (ВМО), используя для этого единую систему совместных действий. Система позволяет Комиссии в случае обнаружения подозрительных радионуклидов направлять в 10 региональных специализированных метеорологических центров, расположенных во многих районах мира, или в национальные метеорологические центры запросы о помощи. В ответ указанные центры обязаны в течение суток представить Комиссии результаты своих расчетов.

Распространение продуктов данных среди государств-подписантов

После того как продукты данных будут созданы, они должны своевременно распространяться среди подписавших Договор государств. МЦД предлагает подписку и интернет-доступ к целому ряду своих продуктов, начиная от массивов данных и спектров гамма-лучей, передаваемых в близком к реальному времени режиме, и заканчивая бюллетенями явлений и математическими моделями атмосферных дисперсий.

Услуги

Национальный центр данных – это организационная структура подписавшего Договор государства, обладающая техническим опытом и возможностями для применения технологий контроля в соответствии с Договором, которая назначается по решению национального органа государства. В его функции могут входить получение данных и продуктов от МЦД, обработка данных, поступающих от МСМ и из других источников, и предоставление технических консультаций национальному органу.

Комиссия поставляет пакет программного обеспечения под названием "НЦД в коробке", с помощью которого НЦД могут получать, обрабатывать и анализировать данные МСМ. В 2015 году она добавила в этот пакет ряд новых функций, которые позволяют пользователям считывать и обрабатывать данные волновых форм в дополнительных стандартных форматах и работать с базой данных открытого пользования (PostgreSQL). Это дополнительное приложение облегчает пользователям задачу объединения данных сети МСМ с данными, получаемыми от других станций и глобальных сетей.

Наращивание и совершенствование потенциала

Ввод МЦД в эксплуатацию

Для ввода МЦД в эксплуатацию важное значение имеют меры по наращиванию потенциала, его постоянному совершенствованию, мониторингу и тестированию МЦД. При подготовке соответствующих мероприятий Комиссия руководствуется разработанными Секретариатом рамками мониторинга и проверки рабочих параметров.

В течение 2015 года Организация подготовила проект подробной дорожной карты для этапа 5b Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию, с тем чтобы Рабочая группа В (РГВ) могла его рассмотреть в 2016 году. Она обновила также свой план проведения аттестаций и приемочных испытаний и уточнила

детали планов проведения первого полномасштабного эксперимента, предусмотренного дорожной картой.

Совершенствование мер безопасности

Комиссия продолжала выявлять и оценивать риски для своей эксплуатационной среды и укреплять средства контроля безопасности на информационных технологиях (ИТ). Такие меры, призванные гарантировать безопасность активов ИТ, включают смягчение рисков атак со стороны вредоносных программ и поэтапное внедрение средств контроля за доступом к сети, исключающих несанкционированный доступ к сетевым ресурсам Комиссии.

Для обеспечения эффективного выполнения мер программы информационной безопасности Комиссия разработала программу повышения осведомленности и повышения профессионального уровня персонала Организации, благодаря которой сотрудники могут осваивать наилучшие виды практики и которая может служить основой для проведения политики в области безопасности на уровне всей Организации. Программа данного учебного курса построена на основных принципах информационной безопасности. Это конфиденциальность, целостность и доступность информационных активов. Комиссия разработала также рамки политики в области безопасности, предусматривающей поэтапное внедрение наилучших видов практики в области безопасности.

Совершенствование программного обеспечения

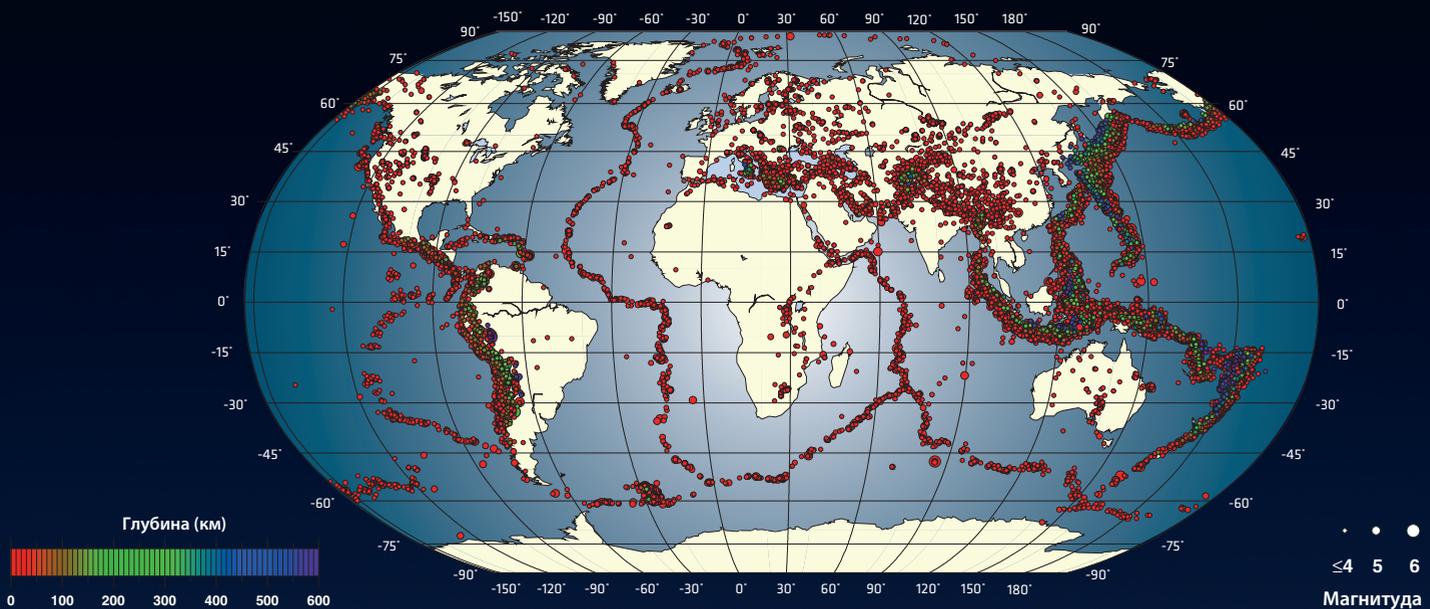
В качестве составной части первого этапа реинжиниринга МЦД Комиссия разработала новую систему контроля распределения приложений (СКРП) для управления всем процессом автоматической обработки сигналов волновых форм.

Еще одним проектом, который приблизился к завершению в 2015 году в рамках первого этапа программы реинжиниринга МЦД, стала разработка нового программного обеспечения для контроля качества сигналов волновых форм и построение соответствующей модели данных.

Благодаря этому программному обеспечению информация о контроле качества сигнала волновых форм сохраняется, чтобы можно было пополнить имеющийся объем информации о происхождении данных, что помогает воспроизводить результаты обработки данных. Новое программное обеспечение также дает более полную информационную картину о качестве сигналов волновых форм и улучшает возможности для выявления некоторых проблем с обеспечением их качества, в частности проблемы выявления одиночных пиковых отклонений. В настоящее время это программное обеспечение проходит заключительное перед его выпуском тестирование.

Комиссия продолжала работать над новым программным обеспечением для расчета параметров регионального времени перемещения сейсмических сигналов (РВПС) и построения математической модели, которое было получено от Соединенных Штатов Америки в качестве взноса натурой. С помощью этого программного обеспечения были получены файлы с корректировкой времени перемещения в общей сложности для 150 первичных и вспомогательных сейсмических станций МСМ. В 2014 году Комиссия приступила к проведению эксплуатационных испытаний, целью которых является сопоставление результатов автоматической обработки данных на всех этапах их конвейерной обработки. В 2015 году эти испытания были завершены, а их результаты направлены экспертам из подписавших Договор государств для проведения независимой оценки.

Комиссия продолжала работать над новым программным обеспечением автоматического и интерактивного действия, используя самые современные разработки в области машинного обучения и искусственного интеллекта. Она также обновила программное обеспечение NET-VISA, с помощью которого можно обрабатывать не только сейсмические и гидроакустические сигналы, но и инфразвуковые данные. В ходе тестовых испытаний программного обеспечения NET-VISA в МЦД в 2015 году основное внимание было уделено определению эффекта взаимодействия от использования про-



граммного обеспечения NET-VISA на всех этапах сетевой конвейерной обработки данных. По оценке экспертов из подписавших Договор государств, положительные результаты дали и предварительные эксперименты, связанные с включением в это программное обеспечение модуля обработки для инфразвуковой технологии.

На протяжении трех лет Комиссия совместно с Комиссией по атомной энергии и альтернативным источником энергии (КАЭ) (Франция) занималась разработкой программного обеспечения для обработки сигналов инфразвуковых станций и их интерактивной проверки (DTK-PMCC/DTK-GPMCC). В настоящее время это программное обеспечение дорабатывается с целью довести его до соответствия критериям МЦД и КАЭ. По достижении степени окончательной готовности это программное обеспечение будет включено в расширенный пакет программного обеспечения "НЦД в коробке" и распространено среди НЦД, с тем чтобы Комиссия могла им воспользоваться для проведения полевых мероприя-

тий. В 2015 году это программное обеспечение было установлено на стенде разработок МЦД. В настоящее время проводится его аттестационное испытание и сопоставление с существующими версиями электронной обработки данных путем использования результатов осуществления проекта оценки работы детектора. Предполагается, что это программное обеспечение будет проще в использовании и обеспечит получение более точных параметров детектирования, необходимых для работы МЦД в режиме эксплуатации.

Комиссия продолжала также разрабатывать систему пересылки данных контроля (СПДК), и в результате уже вышли две основные версии этого программного обеспечения. Начиная с марта 2015 года все данные и продукты данных, распространявшиеся через СПДК, имели цифровую подпись. В 2015 году был выпущен новый продукт, в котором содержится информация о результатах калибровки, проведенной на сейсмических станциях, и были существенно обновлены продукты, содер-

жащие информацию о качестве данных волновых форм.

В 2015 году в Секретариат поступила первая версия приложения к альтернативной системе радионуклидного анализа (ARAS) для работы с данными мониторинга благородных газов, полученными с помощью системы SPALAX. Следующим приложением к системе ARAS, которая находится на стадии разработки, является программа автоматической обработки спектров, получаемых с помощью детекторов, в конструкции которых применяется бромистый лантан (LaBr₃).

В течение 2015 года Комиссия завершила исследование альтернативного метода классификации проб радиоактивных частиц. На основе 13-летнего опыта работы с полученными от станций МСМ пробами изучался алгоритм фильтрации долгосрочного распределения на основе квартилей. Результаты этой работы по пяти отобранным согласно Договору соответствующим радионуклидам были представлены в августе 2013 года. Новый подход к класси-

фикации, с помощью которого число нестандартных обнаружений сокращается почти на 90 процентов, был рекомендован для применения в ходе эксплуатации МЦД.

Работа по модернизации программного обеспечения МЦД для оперативной обработки радионуклидов была сосредоточена в основном на двух следующих аспектах: повышение уровня последовательности между классификацией спектров радиоактивных частиц в автоматическом режиме и в ходе проверки; и снижение объема нагрузки на специалистов-аналитиков. Во второй поло-

вине 2015 года были произведены важные улучшения, в том числе оптимизация остальных аспектов радионуклидной библиотеки; автоматическая привязка примечаний к ложноположительным сигналам; и применение программного обеспечения для автоматического распознавания в аэрозольных пробах изотопов технеция и германия (^{99m}Tc и ^{75m}Ge).

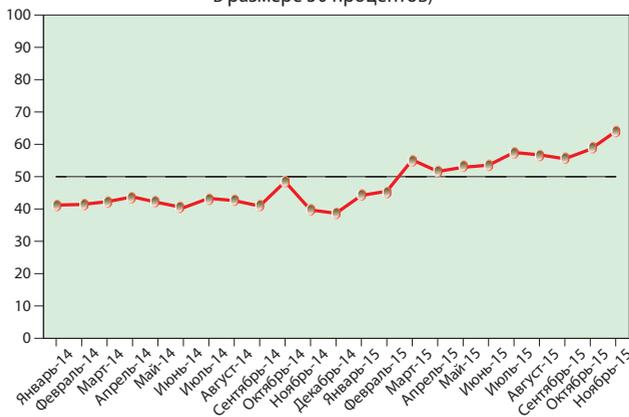
Были усовершенствованы средства интерактивной проверки данных по аэрозольным частицам и благородным газам, а также добавлены новые функции, позволяющие специали-

стам-аналитикам получать более подробные данные о радионуклидных спектрах проб.

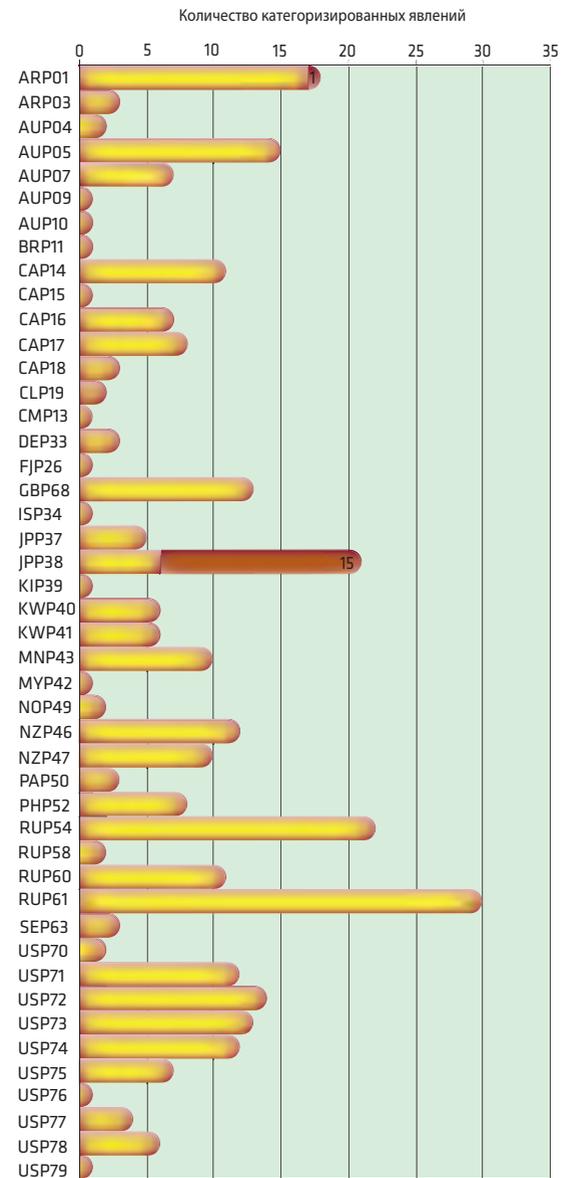
Благодаря этим усовершенствованиям программного обеспечения МЦД на протяжении большей части 2015 года превышал свой целевой показатель 50-процентного соответствия между результатами автоматической и проверочной классификации.

Существующая версия программного обеспечения UniSampo-Shaman системы ARAS была модернизирована, с тем чтобы можно было еже-

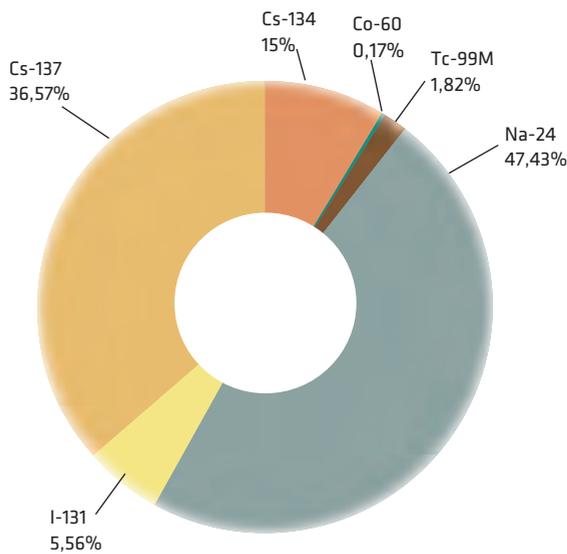
Правильно категоризированные автоматически обработанные радионуклидные спектры
(пунктирная линия указывает на показатель эффективности в размере 50 процентов)



Радионуклидные события, зарегистрированные станциями МСМ в ходе эксплуатации МЦД в 2015 году



Предусмотренные Договором радионуклиды, обнаруженные в 2015 году



Примечание:
Событие имеет уровень 4, если проба содержит anomalно высокую концентрацию соответствующих антропогенных радионуклидов;
событие имеет уровень 5, если проба содержит количество антропогенных радионуклидов в anomalно высокой концентрации и по крайней мере один продукт деления.

дневно обрабатывать данные, поступающие от сети сертифицированных станций мониторинга радионуклидных частиц в системе МСМ. В поддержку функции спектральной чувствительности на радиоактивные изотопы, разработанной на базе программного обеспечения Monte Carlo, было добавлено новое приложение для работы с радиоактивными пробами. Ожидается, что это новшество повысит эффективность анализа результатов, получаемых на основе системы конвейерной обработки данных ARAS.

В настоящее время Комиссия осуществляет долгосрочный проект изучения альтернатив методу чистых подсчетов при проведении бета- и гамма-измерений (ABGAM). В частности, в рамках проекта ABGAM изучается возможность применения методов многомерных поисков и выделения пиковых значений в процессе автоматической обработки бета- и гамма-спектров. Кроме того, проверяется также возможность применения этих методов в работе по созданию прототипов интерактивных инструментов проверки результатов такой автоматической обработки данных.

В течение 2015 года Комиссия продолжала заниматься оптимизацией программного обеспечения для автоматического многомерного поиска пиковых значений и их выделения, включая методы деконволюции и декомпозиции, а также базовое графическое отображение результатов, получаемых в интерактивном режиме. Получаемые с помощью этого приложения результаты сопоставляются с результатами недавних лабораторных аттестационных испытаний проб благородных газов. Для определения возможных вариантов для включения этих инновационных методов в систему конвейерной обработки данных МЦД было решено начать проведение технико-экономического обоснования.

Задача установления различий между фоновым радиоксеноном, генерируемым некоторыми видами деятельности, осуществляемыми в гражданских целях, и радиоксеноном, генерируемым в результате ядерных испытаний, имеет ком-

плексный характер. Научная задача заключается в том, чтобы разработать алгоритмы и программные средства, облегчающие проведение анализа фоновых явлений, с тем чтобы получить адекватное представление о фоновой ситуации для использования ее в качестве параметра фильтрации явлений. В более длительной перспективе можно будет прогнозировать эффект воздействия источников ксенона, используемых в гражданских целях, на способность отличать изотопы ксенона станциями МСМ. С целью получения первого опыта и научных знаний МЦД создал прототип программного приложения (SIMPAX) с имитацией свойств ксенона, предназначенного для расчета гипотетических концентраций радиоксенона на станциях МСМ. В основе программы SIMPAX лежит метод сочетания полей чувствительности приемника и источника (ЧПИ) и прогнозов в отношении высвобождения ксенона в результате хозяйственной деятельности, которые публикуются в докладах соответствующих экспертов.

В 2015 году Комиссия разработала пакет программного обеспечения для создания в автоматическом режиме имитационных моделей регионального метеорологического и атмосферного переноса (МАП) высокого разрешения. Пакет позволяет также создавать анимационные изображения для иллюстрации имитационных моделей МАП и соответствующей метеорологической информации. Этим пакетом программ можно воспользоваться по запросу об оказании поддержки анализу интересующего пользователя события, на которое влияют региональные факторы. Этот пакет программ может быть сконфигурирован для любого региона мира. С его помощью можно выстраивать не только перспективные, но и ретроспективные имитационные модели атмосферного переноса.

Организация также выпустила новую версию программного обеспечения WEB-GRAPE, позволяющую производить расчеты района возможного нахождения источника, и выводить полученные результаты на дисплей даже при наличии нескольких нуклидов.

В 2014 году Организация приступила ко второму этапу реинжиниринга МЦД при поддержке Соединенных Штатов Америки, предоставивших свой взнос в натуральном виде. Целью этого проекта является определение единой архитектуры программного обеспечения, объединяющей все технологии мониторинга сигналов волновых форм на всех этапах обработки данных, с тем чтобы создать условия для дальнейших разработок и будущей технической поддержки данного программного приложения. Первая фаза проекта, которая была посвящена в основном определению потребностей, завершилась в феврале 2015 года. Затем начался этап разработки, целью которого является подготовка системного замысла. Эксперты из подписавших Договор государств рассматривали ход осуществления проектов на технических совещаниях, которые проходили в Вене в июне 2014 года и в июне 2015 года.

Международный эксперимент с благородными газами и атмосферный фон радиоксенона

На протяжении 2015 года 31 система мониторинга благородных газов, работающая в режиме временной эксплуатации на радионуклидных станциях МСМ, продолжала пересылать данные в МЦД. Двадцать четыре сертифицированные

"Задача установления различий между фоновым радиоксеноном, генерируемым некоторыми видами деятельности, осуществляемыми в гражданских целях, и радиоксеноном, генерируемым в результате ядерных испытаний, имеет комплексный характер"

системы и одна система, находящаяся в процессе сертификации, направляли свои данные в операционный отдел МЦД, а данные от остальных шести несертифицированных систем обрабатывались на испытательном стенде МЦД.

Комиссия приложила значительные усилия для того, чтобы обеспечить высокий уровень получения данных всеми системами, проводя для этого профилактическое обслуживание и ремонт, а также осуществляя регулярное взаимодействие с операторами станций и изготовителями систем.

Хотя на сегодняшний день в рамках Международного эксперимента с благородными газами (МЭБГ) уровни фона радиоксенона измеряются в 34 точках, еще не во всех случаях удалось постичь их природу. Для идентификации признаков ядерного взрыва исключительно важно четко представлять себе механизм возникновения фона благородных газов.

В 2015 году была продолжена реализация финансируемой ЕС (в рамках третьего проекта совместных действий и решения V) инициативы углубленного изучения глобального фона радиоксенона, осуществление которой началось в декабре 2008 года. Целью данного проекта является пополнение базы данных о глобальном фоне радиоксенона на более длинных отрезках времени. Благодаря замерам ксенона в течение не менее шести месяцев этот проект обеспечит более представительные выборки периодов времени на отдельных площадках. Кроме того, будут получены эмпирические данные, необходимые для проверки работы сети, оборудования для мониторинга ксенона, анализа данных и переподготовки местных специалистов.

По решению V Совета ЕС была оказана поддержка трехгодичному проекту, который завершился в декабре 2015 года и в рамках которого проводились замеры фоновых значений благородных газов с помощью передвижных измерительных систем. Эта работа также получила поддержку Соединенных Штатов Америки в виде взноса в натуральном выражении, благодаря которому Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория проводила свои фоновые измерения с помощью дополнительно развернутой передвижной системы детектирования. В феврале 2015 года Комиссия развернула такую передвижную систему в Манадо, Индонезия, которая работала в течение года. В Кувейте в работе различных моде-



Извержение вулкана Кальбуко, Чили

лей передвижной системы мониторинга благородных газов произошла серия последовательных технических сбоев, потребовавших нескольких выездов на места специалистов-ремонтников. В августе 2015 года эта система была запущена снова, а возникшие после этого эпизодические неполадки устранялись силами местных операторов. В настоящее время эта передвижная система регулярно передает данные в Комиссию в автоматическом режиме. К данным, полученным с обоих объектов, после их обработки и проверки специалистами МЦД будут допущены и специалисты по работе с радионуклидами для их последующего анализа.

Комиссия рассчитывает использовать полученные в ходе этого эксперимента результаты и выводы для доработки своей системы классификации благородных газов и для углубления знаний о природе происхождения, переноса и временных вариаций радиоксенона в атмосфере.

Применение режима контроля в гражданских и научных целях

В ноябре 2006 года Комиссия согласилась предоставлять в режиме реального времени непрерывные данные МСМ в распоряжение ряда

признанных организаций, оповещающих о цунами. Впоследствии Комиссия заключила с несколькими центрами оповещения о цунами, признанными Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), соглашения или договоренности о предоставлении данных для цели оповещения о цунами. В 2015 году Комиссия завершила переговоры с Португальским институтом моря и атмосферы (IPMA), договорившись с ним о подписании соглашения. Подобные соглашения или договоренности на настоящий момент были подписаны с 15 организациями в Австралии, Греции, Индонезии, Малайзии, Мьянме, Португалии, Республике Корея, Российской Федерации, Соединенных Штатах Америки (штаты Аляска и Гавайи), Таиланде, Турции, Филиппинах, Франции и Японии.

Инфразвуковые данные МСМ и продукты МЦД могут сообщать ценную информацию глобального уровня о небесных телах, вторгающихся в атмосферу. Вследствие произошедшего в 2013 году взрыва метеорита над Челябинском, Российская Федерация, инфразвуковая технология продолжала притягивать к себе интерес, выходящий за рамки режима контроля. Сеть инфразвукового мониторинга МСМ зарегистрировала

LISTEN TO OUR EARTH



несколько воздушных взрывов, как, например, взрыв на территории Таиланда 7 сентября 2015 года, и данные об этих взрывах появились в выпущенном МЦД Бюлетене проверенных явлений.

Быстрое обнаружение вулканического извержения может снизить опасность для полетов авиации, поскольку вулканический пепел способен забивать сопла реактивных двигателей. Извержение вулкана Кальбуко в Чили, произошедшее 22 апреля 2015 года, стало крупнейшим извержением, зарегистрированным сетью МСМ в 2015 году. Комиссия сообщила о том, что это событие было зарегистрировано на семи инфразвуковых станциях МСМ на удалении до 5 000 километров от места извержения. Более того, благодаря применению расширенного метода обработки инфразвуковых волн соответствующие сигналы были обнаружены на станции IS32 (Кения), расположенной на удалении около 12 000 километров.

В настоящее время Комиссия сотрудничает с такими международными организациями, как ВМО и Международная организация гражданской авиации (ИКАО), и с научным сообществом, представленным центрами предупреждения о вулканическом пепле (ВААС) и проектом создания инфраструктуры исследований атмосферной динамики в Европе (ARISE), на предмет разработки инфразвуковой системы уведомления о вулканической активности. Комиссия оказала доверие сообществу ученых, представляющих проект ARISE, согласившись на их предложение войти в состав консультативного совета проекта ARISE2 на весь срок его действия (2015–2017 годы).

Научно-техническая конференция по ДВЗЯИ 2015 года

В соответствии с научно-техническим прогрессом в режим контроля по Договору заложены самые последние достижения науки и техники, а также принципы взаимодействия с мировым научно-техническим сообществом. Процесс взаимодействия

"Значительная доля работы Комиссии посвящена исследованию новых и улучшенных методов контроля"

в этой сфере позволяет Комиссии выстраивать партнерские отношения с научным сообществом, занимающимся некоторыми аспектами мониторинга запрета на ядерные испытания. С учетом динамики развития технологий этот процесс развивается в форме сотрудничества, взаимной поддержки и обмена мнениями. Это помогает поддерживать на современном уровне режим контроля путем понимания возникающих вызовов и их преодоления. Это означает также, что требуемые усовершенствования в режиме контроля будут вноситься с учетом самых современных научных исследований.

Пятая по счету Научно-техническая конференция по ДВЗЯИ 2015 года была проведена 22–26 июня в Вене. С основными докладами выступили министр науки и технологий Южной Африки г-жа Наледи Пандор, Генеральный директор Организации по запрещению химического оружия (ОЗХО) г-н Ахмет Узумчу и бывший министр обороны Соединенного Королевства, заместитель председателя Инициативы по борьбе с ядерной угрозой г-н Дез Браун.

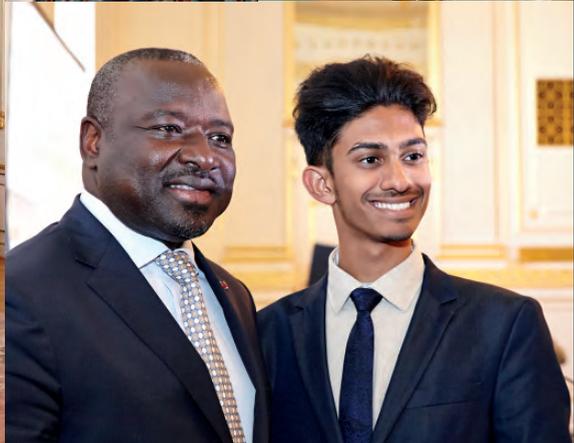
После вступительного заявления Исполнительного директора Венского центра по вопросам разоружения и нераспространения (ВЦРН) г-жи Лауры Роквуд с сообщениями на тему сотрудничества в области научных аспектов мониторинга ядерных испытаний выступили заместитель министра по ядерной безопасности и начальник Управления по вопросам обороны и ядерного нераспространения Национальной администрации по ядерной безопасности Соединенных Штатов Америки г-н Франк Клотц, а также главный научный советник Министерства иностранных дел и по делам Содружества Соединенного Королевства г-н Робин Граймс.

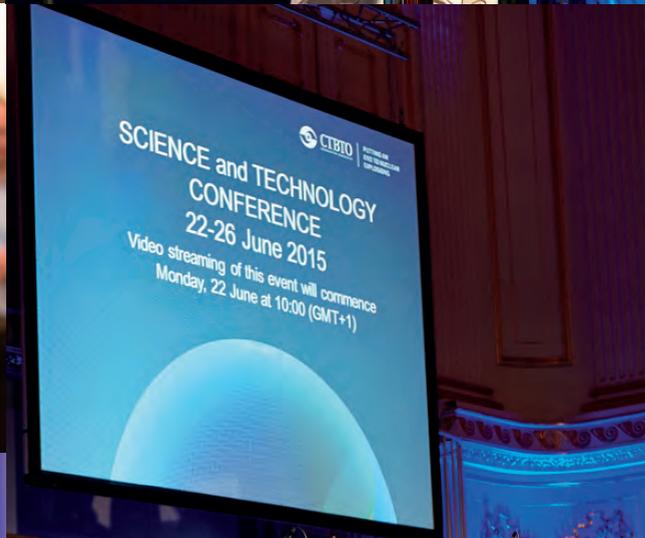
На Конференции работали дискуссионные группы по различным темам, представляющим интерес для сообщества специалистов, занимающихся мониторингом соответствующих вопросов. Речь шла о таких темах, как активизация участия представителей правительств, промышленности и научных кругов в деятельности по ядерному нераспространению и разоружению, работа организаций гражданского общества, перспективы развития технологических инноваций и научно обоснованные сценарии комплексных полевых учений по проведению ИНМ.

На Конференции присутствовало более 850 участников из 99 государств, представляющих сообщества ученых и инженеров, академические круги, гражданское общество и правительства. Гости приняли участие в дискуссиях. Кроме того, были приняты активные усилия по привлечению молодых ученых к работе в дискуссионных группах, представлявших гражданское и научное сообщества, а также в вечернем тематическом мероприятии для молодых ученых и в заседаниях Академического форума.

Одна из целей Конференции состояла в том, чтобы расширить обмен научными прикладными данными, используемыми для контроля за соблюдением запрета на испытания. Для содействия достижению этой цели были организованы экспозиция под названием "Прислушайтесь к нашей Земле", которая представляла собой трехмерную мультимедийную установку, множество устных выступлений и выставка плакатов на гражданские и научные темы.

Другая цель заключалась в расширении обмена знаниями и идеями между Комиссией и научным сообществом в целом. В ходе Конференции были организованы обмены мнениями между участниками во время их устных выступлений, экспозиций плакатов, демонстраций, выставок, выездов на полевые объекты и проведения связанных с ними семинаров-практикумов. На Академическом форуме по ДВЗЯИ 2015 года, который проходил параллельно с Конференцией, обсуждались возможности для





интегрирования связанных с Договором тем в действующую политику, а также возможность создания учебно-образовательных программ на научной основе и разработки учебно-методических ресурсов.

Успешной работе Конференции способствовала публичная и медийная стратегия ее информационного освещения. Так, в медийных средствах была проведена глобальная кампания, сопровождавшаяся показом короткометражного фильма под названием "Ничто не ускользнет от глобального уха: ядерные испытания, вулканы, землетрясения или метеориты", которая через телевидение, радио, печатные издания, Интернет и социальные сети смогла охватить 600-миллионную аудиторию.

Конференции было посвящено свыше 40 репортажей в газетах, сети Интернет и на радио, включая Wall Street Journal, Nature, Science, Всемирную службу Би-би-си, новостное агентство "Блумберг" и австрийское радио "ОРФ". Престиж Конференции значительно укрепился благодаря вниманию к ней со стороны специалистов, благодаря видеосюжетам, фоторепортажам и освещению в сети, а также благодаря проведению таких инновационных акций, как экспозиция "Прислушайтесь к нашей Земле" и непосредственная демонстрация оборудования для проведения ИИМ. В Twitter на Конференцию обратили внимание свыше шести миллионов посетителей под хэштегом #SnT2015, что говорит о широкой

популярности Конференции в социальных сетях.

Значительная доля работы Комиссии посвящена исследованию новых и улучшенных методов контроля и внедрению в практику многообещающих технологий и методов, представляемых на научно-технических конференциях. В частности, речь идет о самокалибрующихся микробарометрах, сетевых средствах контроля работоспособности, усовершенствованных скоростных моделях Земли и атмосферы, процедурах объединения сигналов волновых форм и методов перекрестной корреляции.

Инспекции на месте

Основные мероприятия в 2015 году

Использование результатов Комплексного полевого учения 2014 года

Разработка нового плана действий по ИНМ и программы для очередного учебного цикла по ИНМ

Подготовка временного помещения под склад для хранения и обслуживания оборудования

Мониторинг, который МСМ и МЦД осуществляют во всем мире, призван фиксировать появление свидетельств ядерного взрыва. При их обнаружении Договором предусмотрена процедура консультаций и разъяснений для рассмотрения озабоченностей по поводу возможного несоблюдения обязательств по Договору. После вступления Договора в силу государства могут также запрашивать инспекцию на месте, которая в соответствии с Договором является окончательной мерой проверки.

Цель ИНМ состоит в том, чтобы выяснить, был ли проведен ядерный взрыв в нарушение Договора, и собрать факты, которые могли бы помочь в идентификации любого возможного нарушителя.

Поскольку любое государство-участник может в любое время направить запрос в отношении проведения ИНМ, необходимо, чтобы возможности для проведения такой инспекции были созданы еще до вступления Договора в силу и чтобы были разработаны концепции и процедуры и одобрены методы инспекции. Кроме того, для проведения инспекций на месте необходимо иметь надлежащим образом подготовленный персонал, одобрить основные виды инспекционного оборудования, организовать соответствующее материально-техническое снабжение и связанную с ним инфраструктуру, способные обеспечить работу группы из 40 инспекторов в полевых условиях в течение максимум 130 дней при соблюдении наивысших стандартов охраны здоровья, безопасности и режима конфиденциальности.

На протяжении ряда лет Комиссия постоянно занимается вопросами укрепления своего потенциала в области ИНМ, осуществляя меры по подготовке и разработке элементов ИНМ, проведению полевых учений и оценке своей деятельности в этой связи. После завершения Комплексного полевого учения (КПУ) 2014 года и его оценки Комиссия приступила к разработке нового тренировочного цикла по ИНМ. В 2015 году началось составление нового плана мероприятий по ИНМ, который будет служить для Организации руководством в ее деятельности в 2016–2019 годах.

Планирование политики и операции

При планировании политики и операций по ИНМ основное внимание было уделено результатам КПУ 2014 года, анализу его наработок и уроков. Комиссия сосредоточила свои усилия на проведении его полного обзора с составлением всеобъемлющего доклада по подготовке и проведению КПУ. В процессе обзора надлежало учесть уроки и рекомендации, вытекающие из КПУ, с тем чтобы можно было разработать будущие проекты дальнейшего совершенствования потенциала ИНМ. Комиссия получила отклики из различных источников, в том числе и от подписавших Договор государств, группы внешней оценки КПУ 2014 года, двадцать второго Практикума по ИНМ, самих участников учения и семи экспертных совещаний. Эти уроки и рекомендации послужили исходным материалом при подготовке плана действий по ИНМ на 2016–2019 годы.

В 2015 году были проведены два совещания экспертов по теме планирования политики и операций по ИНМ. Первое из них, посвященное вопросам развертывания и поддержки операций в ходе ИНМ, было проведено в сентябре. В нем приняли участие 24 эксперта из шести подписавших Договор государств и Секретариата, а также представители шести других международных организаций. Участники обсудили уроки, извлеченные из КПУ 2014 года, и рассмотрели опыт аналогичных организаций, чья деятельность связана с развертыванием и оказанием поддержки операциям, проводимым в полевых условиях. В результате были выработаны предложения для нового плана действий по ИНМ.

"При планировании политики и операций по ИНМ основное внимание было уделено результатам Комплексного полевого учения 2014 года"

Второе совещание экспертов, проведенное в ноябре, было посвящено доработке Полевой системы управления информацией (ПСУИ), Интегрированной системы управления информацией (ИСУИ) и функциям инспекционной группы (ФИГ). В этом совещании приняли участие 33 эксперта из 14 подписавших Договор государств и Секретариата, и проводилось оно в помещении, предназначенном для хранения и обслуживания оборудования (ПХОО). Его участники внесли целый ряд ценных рекомендаций о том, как повысить функциональность инспекционной группы и полевой

группы поддержки. Участники совещания подчеркнули необходимость более тесной увязки программных приложений для ИСУИ и ПСУИ с ФИГ, а также совершенствования системы графического интерфейса пользователя, который применяет инспекционная группа для введения данных в ИСУИ. Участники признали также необходимым добиваться оптимальной отдачи от виртуальных машин в рабочей среде и повышения стабильности работы ИСУИ. Также было признано целесообразным, чтобы системы ИСУИ и ПСУИ были более единообразными по виду и функциям.

Уроки КПУ 2014 года также активно обсуждались на Научно-технической конференции по ДВЗЯИ 2015 года. Сотрудники Секретариата подготовили несколько рекламных плакатов, посвященных техническим и концептуальным аспектам элемента контроля в связи с проведением инспекций на месте. Кроме того, в одной из дискуссионных групп высокого уровня эксперты из подписавших Договор государств обменялись мнениями о ходе подготовки и осуществления сценария для КПУ и предложили свои выводы.

В рамках мероприятий по реализации выводов КПУ Секретариат разработал план учений на пятилетний период 2016–2020 годов. Эти учения будут служить мерилем при аттестации продуктов плана действий по ИНМ и оценке их вклада в процесс совершенствования оперативного потенциала в области ИНМ.

План учений тесно увязан с планом действий по ИНМ на 2016–2019 годы. План призван обеспечить согласованный и гармонизированный

Участники совещания экспертов по разработке следующей учебной программы, июнь 2015 года





Открытие двадцать второго Практикума по ИНМ

порядок планирования подхода к дальнейшему развитию потенциала ИНМ. По мере реализации плана действий учения будут постоянно наращиваться с точки зрения масштабов, сложности и уровня стоящих перед ними задач. В процессе дальнейшей реализации плана действий больше внимания будет уделяться аспекту интеграции учений. Для этого Комиссия будет использовать доказавшие свою эффективность концепции учений, в частности кабинетные и целевые учения и учения по наращиванию потенциала.

Поддержка операций и материально-техническое обеспечение

В 2015 году материально-техническое обеспечение ИНМ и поддержка операций по ИНМ были посвящены в основном работе над новым планом действий по ИНМ, переводу ПХОО во временное помещение и дальнейшему развитию потенциала ИНМ в целях обеспечения быстрого развертывания и проведения операций поддержки в полевых условиях.

В ходе двадцать второго Практикума по ИНМ лидеры тематических и экспертных групп совместными усилиями подготовили и помогли провести

организованный опрос участников КПУ, уделив особое внимание вопросам развертывания, поддержки операций, охраны здоровья и безопасности.

Ведущую роль в проведении подробного анализа уроков КПУ 2014 года и итогов и материалов двадцать второго Практикума по ИНМ и совещания экспертов по вопросам развертывания и поддержки операций играла Секция материально-технического обеспечения и поддержки операций. На основе этого анализа Секретариат подготовил подробное проектное предложение, в том числе определил исходные потребности в ресурсах, для нового плана действий по ИНМ в части быстрого развертывания, поддержки операций и устойчивой работы в различных климатических условиях, а также безопасности, охраны здоровья и соблюдения конфиденциальности.

В течение первой половины года деятельность в ПХОО была сконцентрирована на учете материально-технических запасов и обслуживании оборудования, возвращенного после проведения КПУ 2014 года. Более 40 тонн оборудования, полученного в качестве взноса в натуральном виде, были проинспектированы, переупакованы и возвращены

предоставившим его государствам. Все основные комплекты оборудования, включая вспомогательные модули, были проинспектированы, обслужены и возвращены на хранение в состоянии полной оперативной готовности.

При подготовке к переводу ПХОО на другой объект Комиссия выделила в отдельную группу морально устаревшее оборудование и приготовила его для перераспределения или списания. Устаревшее, но еще пригодное к использованию имущество, включая брезентовые палатки и электрогенераторы, было безвозмездно передано Верховному комиссару Организации Объединенных Наций по делам беженцев. Расходные материалы и некоторая часть переносных компьютеров были перераспределены внутри Организации с целью обеспечить их дальнейшую эффективную эксплуатацию и освободить складское пространство для временного хранения основного оборудования.

Сотрудники Секретариата разработали также концепцию ПХОО как временного объекта и определили логистические потребности, которые в конечном итоге помогли найти и приобрести подходящий для склада объект.

Во второй половине года все оборудование для ИНМ и расходные материалы были проинспектированы, упакованы и подготовлены для отправки во временное ПХОО в Зайберсдорфе. Предметы мебели, офисное оборудование и инфраструктурные элементы ПХОО, которые использовались для обучения персонала и во время работы Центра по поддержке операций (ЦПО) при проведении ИНМ, были также демонтированы и упакованы для транспортировки. Комиссия подготовила и подписала ряд контрактов на оказание услуг, необходимых для переезда, и проверила список практических мер, которые требуется выполнить в связи с передачей использовавшихся для ПХОО помещений их владельцу.

Переезд потребовал участия всего персонала Секретариата. Кроме того, значительные усилия были вложены в комплексный проект логистической поддержки, который призван обеспечить оптимизацию и гармонизацию логистических мероприятий Организации.

К концу года большая часть оборудования и другой техники для ИНМ была перевезена на объект временного хранения. При этом совершенно не прерывалась деятельность по оказанию поддержки разработкам ИНМ, испытаниям и обучению персонала.

В целях расширения потенциала Комиссии, предназначенного для обеспечения эффективного развертывания и проведения полевых операций, началось осуществление двух проектов, предназначенных для дальнейшей отработки межмодальной системы быстрого развертывания (МСБР) в ходе операций по развертыванию. Эта задача будет выполняться путем установки специализированных блоков, позволяющих более эффективно использовать свободное пространство, и систем регулирования теплообмена для сервера и устройств бесперебойного энергоснабжения. Эти проекты планируются завершить в течение 2016 года.

Подготовка кадров

В 2015 году основные учебные мероприятия по ИНМ были посвящены вопросам продолжения разработки учебной программы по ИНМ и плана действий для третьего учебного цикла по ИНМ. Были разработаны подробные планы и проведены мероприятия по подготовке к региональным вводным курсам в Южной Африке (РВК-21) и Шри-Ланке (РВК-22). Была продолжена также разработка учебных средств по ИНМ на основе компьютерной техники.

В июне прошлого года состоялось совещание экспертов по вопросам

разработки следующей учебной программы по ИНМ, в работе которого приняли участие 50 специалистов из 17 подписавших Договор государств и Секретариата. Совещанию предстояло обобщить разнообразный и обширный опыт участников, а также опыт проведения ИНМ и учебно-тренировочных мероприятий. Совещание способствовало разработке учебной программы по ИНМ и нового учебного цикла, задачей которого является расширение списка суррогатных инспекторов, проведение курса переподготовки для действующих инспекторов и создание типовой программы для применения после вступления Договора в силу.

План дальнейшей разработки учебной программы по ИНМ всецело базируется на уроках, оценках и рекомендациях первого и второго учебных циклов по ИНМ и КПУ 2014 года, а также на выводах совещаний экспертов. Третий учебный цикл предполагается осуществить в течение периода 2015–2020 годов.

РВК-22 проходил в ноябре и декабре в Дамбулле, Шри-Ланка. В нем приняли участие в общей сложности 54 инструктора из 13 подписавших Договор государств. Перед курсом стояли две задачи: во-первых, ознакомить национальных технических инспекторов и персонал из подписавших Договор государств этого региона с предусмотренным в Дого-

Слушатели 22-го регионального вводного курса получают инструкции по процедурам дезактивации



воре режимом проведения ИНМ путем углубленного изучения концепций, технологий и операций, связанных с ИНМ; во-вторых, предполагалось расширить список экспертов из подписавших Договор государств этого региона, имеющих возможность принимать участие в будущих учебных мероприятиях по ИНМ и потенциально готовых стать суррогатными инспекторами-стажерами.

РВК-22 в основном предназначался для передачи слушателям практического опыта в ходе кабинетных учений, имитационных игр и однодневного учения в полевых условиях. Во время занятий были охвачены такие темы, как ведение переговоров о порядке функционирования пунктов въезда, управляемый доступ, первоначальный облет и процесс поддержания связей между инспектируемым государством-участником и инспекционной группой. Практическая часть курса включала занятия по навигации, связи, отбору проб и контролю загрязнения, а также визуальному наблюдению.

В качестве источника электронных учебных модулей по подготовке к РВК-22 и соответствующих учебных материалов для курсов использовался новый портал знаний и учебной подготовки Комиссии. Курс был организован правительством Шри-Ланки и его Бюро геологической разведки и горных разработок, которые обеспечили все виды подготовительной, логистической и административно-управленческой помощи.

РВК-21, который состоится в апреле 2016 года в Арнистоне, Западно-Капская провинция, Южная Африка, предшествовали тщательные приготовления, в том числе была проведена переписка с принимающим государством, разработана программа и составлены списки официальных кандидатов.

Слушатели 22-го регионального вводного курса записывают координаты в форме цепочки хранения (вверху); участники 22-го регионального вводного курса обсуждают стратегию инспектируемого государства-участника в ходе кабинетного учения (внизу)





Полевое испытание воздушных систем ИНМ на авиабазе Лангенлебарн, Тульн, Австрия

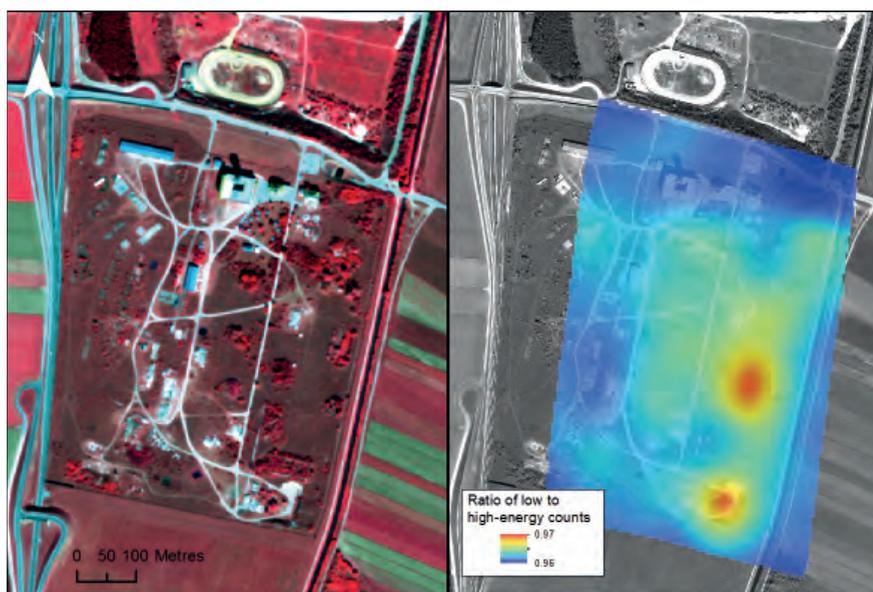
Секретариат создал специальную виртуальную локальную сеть (LAN) по ИНМ для выполнения учебных занятий, тестов для оперативных приложений и процедур на основе компьютерной техники и для практической отработки мер соблюдения конфиденциальности при ИНМ. В отзывах о проведенном втором учебном цикле подчеркивалась необходимость обеспечивать суррогатных инспекторов дистанционным доступом к операционным средствам ИНМ, таким как ИСУИ и ПСУИ. В 2015 году для разработки этих учебных платформ началась подготовка обстоятельных планов и были сделаны первые шаги.

Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики (ВНИИА) приступил к созданию электронной обучающей системы для ИНМ. В 2015 году разработчики ВНИИА три раза посетили Секретариат, где приняли участие в совещаниях по планированию, на которых обсуждались вопросы интегрирования их программы имитации сбора данных в полевых условиях в учебные платформы ИСУИ и ПСУИ. Существующая система, которая состоит из семи рабочих станций, была преобразована в виртуальную систему и установлена на новый учебный сервер. Это новшество

позволяет пользоваться системой с любого компьютера, подключенного к сети Секретариата.

Комиссия провела 29–30 июня учебную тревогу с вызовом инспекторов с целью оценить уровень их готовности к участию в тренировочном упражнении по развертыванию сил и средств для проведения гипотетической ИНМ. Учебный вызов был направлен 94 суррогатным инспекторам (штатные сотрудники Секретариата, находящиеся в списке инспекторов, к этому учению не

привлекались). Было получено в общей сложности 68 откликов (показатель готовности равняется 72 процентам), и 52 человека (55 процентов) сообщили о своей готовности выехать в те сроки, которые обеспечили бы прибытие инспекционной группы на место сбора в полном составе в предусмотренный Договором лимит времени. Проведенное учение убедительно доказало способность Организации оперативно обеспечить явку инспекторов в место проведения ИНМ. Было установлено, что отклики на учебный вызов не



Два продукта, полученных с воздушной платформы с помощью MSIR и использования гамма-лучей: обожженная почва (слева) и соотношение количества низкой и высокой энергии (справа)

поступили в основном по двум причинам: была допущена ошибка при пересылке формуляра с ответом и отсутствовал доступ к надежному каналу связи с сетью Интернет.

Во время проведения Научно-технической конференции по ДВЗЯИ 2015 года Соединенные Штаты Америки предложили для тренировки суррогатных инспекторов свой бывший полигон для испытаний ядерного оружия в штате Невада, на котором они смогут ознакомиться с некоторыми наглядными признаками испытательных ядерных взрывов.

Технологии и оборудование

Проведенное в 2014 году в Иордании КПУ позволило всесторонне и в комплексе протестировать процедуры, оборудование и технологии. После его завершения работа с технологиями и оборудованием сосредоточилась в первую очередь на решении задач по восстановлению работоспособности, проверке функциональных характеристик и базовом техническом обслуживании оборудования, применявшегося в ходе инспекции. Большая часть оборудования, выделенного подписавшими Договор государствами в порядке взноса натурой, была возвращена по истечении срока действия соответствующих договоров. Исключением стали отдельные виды оборудования, выделенные для дальнейшей разработки методов инспектирования с помощью технологий мониторинга радионуклидных частиц и благородных газов, в связи с чем были подписаны новые договоры. В частности, Комиссия согласилась на передачу ей в собственность передвижной полевой радионуклидной лаборатории, включая три высокоэффективных германиевых детектора, которые поступили еще в 2006 году в качестве взноса натурой на поддержку программы по ИНМ.

Кроме того, Комиссия провела всесторонний анализ КПУ 2014 года, по итогам которого были сделаны выводы, имеющие прямое отношение к дальнейшей разработке инспекционных технологий и подго-



Демонстрация оборудования спутниковой связи для ИНМ в ходе 22-го регионального вводного курса

товке соответствующих проектов для нового плана действий по ИНМ. В связи с этим Секретариат приступил к повторному анализу необработанных данных учения, которые еще раньше в том же году были размещены на штатном веб-портале для того, чтобы подписавшие Договор государства смогли получить к ним доступ. Перед учением была поставлена задача выявить альтернативные возможности для оптимизации процесса обработки данных и определить программные приложения для дополнительного анализа, которые потребуются в будущем. Кроме того, были проведены три совещания экспертов. На первом совещании в мае в Вене, в работе которого приняли участие 19 экспертов из 14 подписавших Договор государств, а также специалисты из ОЗХО и Секретариата, рассматривались разрешенные Договором методы периода продолжения инспекций. Второе совещание, которое было проведено в Вене в июне и июле и в работе которого приняли участие 39 экспертов из 20 подписавших Договор государств, а также сотруд-

ники Секретариата, было посвящено инспекционной деятельности, связанной с мониторингом радионуклидных частиц и благородных газов. На третьем совещании, которое проходило в ноябре в Вене и в работе которого приняли участие 16 экспертов из 9 подписавших Договор государств, а также сотрудники Секретариата, обсуждались сейсмические методы инспекции. Цель этих совещаний заключалась в том, чтобы оценить имеющийся потенциал и выработать рекомендации относительно дальнейшей разработки методологий и оборудования, которые должны стать исходным материалом при подготовке нового плана действий по ИНМ. Участники совещания продемонстрировали понимание методов ИНМ и навыки владения ими.

Существенный вклад в разработку методов и оборудования ИНМ был внесен также в ходе мероприятий по обзору различных аспектов ИНМ. Руководители тематических или экспертных групп Секретариата обеспечили подготовку и системати-

ческое проведение дебрифингов для участников КПУ в ходе двадцать второго Практикума по ИНМ, проходившего в два этапа (первый прошел в Израиле в апреле и второй – в Австрии в июне), причем особое внимание уделялось применению методов инспектирования. Аналогичная поддержка была оказана совещанию экспертов по подготовке кадров для ИНМ, целью которого было обеспечение актуальности и четкой согласованности с подготовкой мероприятий и методов инспектирования для ИНМ. Были проведены углубленные обзоры и собраны отзывы для процесса подготовки отчетного доклада по внешней оценке КПУ. В связи с дальнейшей разработкой методов и оборудования ИНМ значительные усилия были вложены в подготовку и сбор исходных материалов для совещания экспертов по ФИГ, ИСУИ и ПСУИ и для подготовки регионального вводного учебного курса по ИНМ в Шри-Ланке.

Накопленный на сегодняшний день опыт разработки и испытаний методов инспектирования в рамках ИНМ, включая КПУ 2014 года, также использовался и распространялся на многих практикумах и конференциях, проходивших в 2015 году, в том числе в ходе устных и стендовых докладов на Практикуме для радионуклидных лабораторий, Практикуме по сигнатурам изотопов для медицинских и промышленных нужд, Международной конференции по радионуклидной метрологии и видах ее прикладного применения, Генеральной ассамблее Международного геодезического и геофизического союза, Научно-технической конференции по ДВЗЯИ 2015 года, совещаниях Рабочей группы Организации Объединенных Наций по географической информации, сессии Комитета экспертов Организации Объединенных Наций по вопросам управления глобальной геопространственной информацией, Практикуме по МЭБГ 2015 года и осеннем совещании Американского геофизического союза 2015 года.

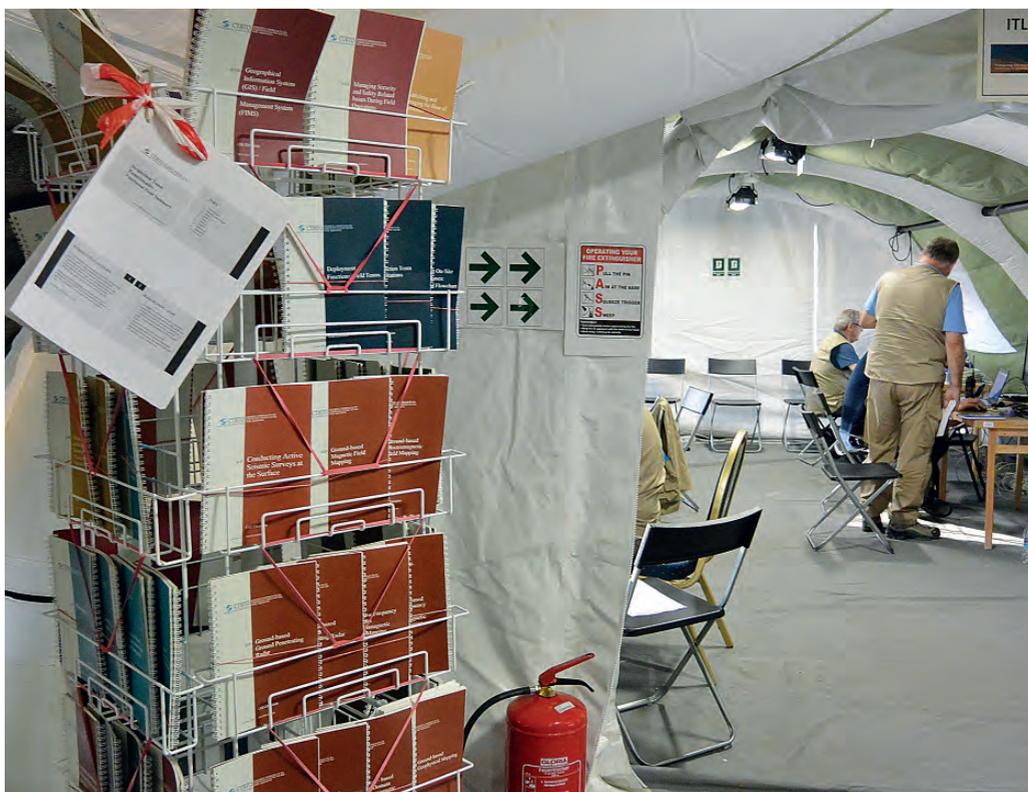
В 2015 году основное внимание уделялось практическим аспектам разработки мероприятий и методов

"Комиссия провела всесторонний анализ Комплексного полевого учения 2014 года, по итогам которого были сделаны выводы, имеющие прямое отношение к дальнейшей разработке инспекционных технологий"

визуального наблюдения и целевого воздушного инспектирования. Для оценки уровня вносимых после проведения КПУ модификаций в метод воздушной многоспектральной съемки, в том числе в конфигурацию процесса съемки в инфракрасном диапазоне (MSIR) и с использованием гамма-лучей, и для рассмотрения вариантов будущих разработок, касающихся аппаратуры, программного обеспечения, процедур и документации, с целью обеспечения исходных материалов для нового плана действий по ИНМ Комиссия провела эксплуатационное испытание с участием всех девяти экспертов из семи подписавших Договор государств, а также сотрудников Секретариата, которое проходило в сентябре в окрестностях Вены. Эти многопрофильные испытания позволили

в полевых условиях проверить эффективность пересмотренных процедур установки оборудования и стандартный порядок действий по приобретению оборудования и обработке данных, полученных в ходе облетов, проведенных над известными видимыми и радиоактивными целями. Впервые эта система была установлена и сертифицирована для применения на борту вертолета "Блэк Хоук" Австрийских ВВС.

В 2015 году продолжалась разработка оборудования для действующего плана модернизации радионуклидных лабораторий, с тем чтобы они могли осуществлять мониторинг благородных газов в рамках ИНМ. Технические совещания по координации этой деятельности были проведены в марте и декабре с участием Бернского университета, Швейцария, и в мае и ноябре с участием Института ядерной физики и химии (INPC) Китайской академии инженерной физики и Северо-западного института ядерной техники (NINT), Китай. В ходе этих совещаний обсуждались важные технические результаты, полученные при осуществлении мероприятий, связанных с КПУ, а также были намечены предстоящие задачи и представлены заключительные доклады.



Полевая библиотека ИНМ в ходе Комплексного полевого учения 2014 года

Для достижения синергетического эффекта от разработки методов инспекции и других методов контроля при ИНМ в соответствии с предусмотренным Договором режимом Секретариат продолжал укреплять взаимодействие в своих отделах по таким вопросам, как:

- проект калибровки сейсмоприемников МСМ;
- проведение совместно с отделом МСМ испытаний применяемых в ходе ИНМ систем детектирования с целью разработки проекта силового детектора (PIN);
- межотдельская стратегия калибровки для аттестации ядерных детекторов;
- обмен опытом калибровки радионуклидных детекторов и оценки данных;
- оптимизация условий заключаемых с изготовителями оборудования контрактов на услуги технической поддержки.

Документация и процедуры

Проводившаяся в 2015 году деятельность по разработке документации и процедур включала оказание поддержки РГВ в проведении двадцать второго Практикума по ИНМ и совещания экспертов по разработке документации для системы управления качеством (СУК) в ходе ИНМ. Кроме того, была начата подготовка к двадцать третьему Практикуму по ИНМ.

Секретариат оказывал РГВ помощь по основным техническим и административным вопросам в ходе ее третьего раунда обсуждений проекта Оперативного руководства по ИНМ. Это касалось и подготовки нового сводного варианта типового текста для проекта Оперативного руководства с учетом результатов работы третьего раунда.

Одним из важных этапов процесса обзора результатов КПУ 2014 года и осуществления последующих мер стал двадцать второй Практикум по ИНМ, который был разделен на две части. В нем приняли участие в об-



Участники совещания экспертов по документам системы управления качеством ИНМ

щей сложности 141 представитель из 33 подписавших Договор государств всех географических регионов, Департамента Организации Объединенных Наций по вопросу безопасности и Секретариата.

Программа двадцать второго Практикума по ИНМ предусматривала проведение дебрифинга участников КПУ, которые поделились своим всесторонним опытом. Таким образом, участники КПУ и другие специалисты имели возможность проанализировать ход подготовки и выполнения КПУ, с тем чтобы выработать рекомендации для следующего плана действий по ИНМ и проведения будущих учений.

Практикум позволил параллельно провести активные и подробные обсуждения в рамках различных групп экспертов по различным темам ИНМ, которые охватывали все аспекты инспекций. Был подготовлен целый ряд ценных выводов, рекомендаций и предложений по улучшению будущей работы.

В рамках процесса исполнения мероприятий по итогам КПУ Секретариат определил и проанализировал вытекающие из КПУ уроки в той части, которая относится к документации СУК ИНМ, а также другой документации ИНМ. Сюда также включаются обзор разработок СУК ИНМ с 2010 года, "скользящий" список документов СУК ИНМ и библиотек ИНМ (электронная библиотека,

репликация электронной библиотеки в ПСУИ, библиотека ЦПО и полевая библиотека).

Еще одним мероприятием в рамках процесса обзора и последующего осуществления выводов КПУ 2014 года стало состоявшееся в ноябре совещание экспертов по вопросам разработки документации СУК в Отделе ИНМ. В работе совещания приняли участие в общей сложности 30 экспертов из Секретариата, пяти подписавших Договор государств и ОЗХО. Основная цель совещания состояла в том, чтобы оказать дальнейшее содействие процессу разработки и пересмотра документации СУК ИНМ и включению в нее документации ИНМ после проведения КПУ. Совещание стало первым мероприятием, которое было целиком посвящено разработке документации СУК. На нем был высказан ряд замечаний, предложений и идей, касавшихся документации ИНМ, системы контроля за прохождением документов и управления информацией.

Что касается электронной библиотеки ИНМ, то после пользования ею в ходе КПУ 2014 года было предложено ввести ряд технических улучшений в ее компьютерную программу. В течение 2015 года Секретариат вносил эти улучшения, которые способствовали повышению эффективности поисковой функции и упрощали пользование электронной библиотекой.

План действий по ИНМ на 2016–2019 годы

В соответствии с просьбой подписавших Договор государств Секретариат разработал новый план действий по ИНМ на 2016–2019 годы на основе уроков, извлеченных из КПУ 2014 года. Этот план будет служить инструментом для дальнейшего наращивания потенциала ИНМ в целях создания сбалансированного, согласованного и надежного режима контроля к моменту вступления Договора в силу. План основывается на продуктах плана действий по ИНМ на 2010–2013 годы, которые прошли проверку и оценку в ходе КПУ 2014 года, и трех предшествовавших ему мероприятий по наращиванию потенциала. Такой подход обеспечивает бесперебойность и последовательность дальнейшего развития режима ИНМ.

Для разработки плана действий по ИНМ Секретариат воспользовался двухступенчатым методом его планирования по восходящей линии. На первом этапе он провел оценку выводов и рекомендаций, полученных в результате обзора и оценки итогов КПУ 2014 года, и на их основе подготовил конкретные проектные предложения. На втором этапе он занимался сбором, увязкой и объединением этих предложений в более крупные проекты высокого уровня. Окончательные проекты были разбиты на пять функциональных категорий: разработка поли-

тики, методологии и документации для ИНМ; операции и оперативная поддержка в рамках ИНМ; разработка методов и оборудования для ИНМ; расширение списка инспекторов для ИНМ; и развитие инфраструктуры ИНМ.

В соответствии с планом действий по ИНМ на 2016–2019 годы были определены следующие приоритеты:

- дальнейшее развитие, согласование и совершенствование политики, методологии, рабочих концепций, процедур, документации и инструментов, связанных с ИНМ;
- дальнейшее развитие и объединение методов инспекции в рамках ИНМ;
- продолжение разработки проекта перечня оборудования для ИНМ с целью подготовки окончательного проекта перечня оборудования для его заключительного обсуждения и утверждения на первой сессии Конференции государств-участников;
- дальнейшая разработка учебной программы по ИНМ с целью подготовки списка из 150 прошедших обучение суррогатных инспекторов к моменту завершения плана действий и подготовки окончательной модели программы для первой сессии Конференции государств-участников;
- дальнейшее развитие возможностей в области оперативной поддержки, в том числе инфраструк-

туры, необходимой для начала, проведения и возобновления ИНМ (например, ПХОО и прототип ЦПО в Венском международном центре (ВМЦ));

- поддержка разработки проекта Оперативного руководства по ИНМ с целью подготовки окончательной версии проекта оперативного руководства для его заключительного обсуждения и утверждения на первой сессии Конференции государств-участников и дальнейшая разработка документации СУК, включая стандартные процедуры действий и другую документацию по ИНМ.

План действий по ИНМ включает в себя 43 проекта, разбитых на пять категорий. Для обеспечения комплексного, общесекретариатского подхода к разработке, тестированию и сотрудничеству будут созданы смешанные проектные группы, состоящие из сотрудников различных подразделений Секретариата. Кроме того, план нацелен на активное и тесное сотрудничество с подписавшими Договор государствами по вопросам дальнейшего развития потенциала ИНМ, и далее в нем предлагается информация о тех областях, которым требуется поддержка.

Повышение работоспособности и эффективности

Основные мероприятия в 2015 году

Дальнейшее развитие и консолидация системы управления качеством

Совершенствование инструмента отчетности о работоспособности и уточнение основных показателей результатов деятельности

Оценка Комплексного полевого учения 2014 года

На всех этапах процесса создания системы контроля за соблюдением Договора Комиссия стремится обеспечить эффективность, результативность, ориентацию на пользователей (например, на подписавшие Договор государства и НЦД) и постоянное совершенствование с помощью системы управления качеством. Эта система призвана обеспечивать соответствие работы Организации по созданию режима контроля требованиям Договора, Протокола к нему и соответствующих документов Комиссии.

Создание СУК – это процесс постоянных усилий. Во время этого процесса Комиссия ставит перед собой цель добиваться решения задач и достижения ориентиров, сформулированных в ее политике по обеспечению качества, и в том числе повсеместно внедрять в Организации культуру качества.

Система управления качеством

В 2015 году Комиссия, чтобы обеспечить бесперебойный выпуск высококачественных продуктов и оказание услуг, продолжала совершенствовать свою систему управления качеством. Гибкость СУК допускает ее корректировку с учетом акцента Комиссии на нуждах подписавших Договор государств и НЦД и на ее постоянном совершенствовании.

Комиссия упорядочила процедуру контроля за прохождением документов в СУК и их кодировки и выпустила совершенно новую версию системы. В ней было предусмотрено подключение специальных настроек, призванных упростить распространение соответствующей технической документации среди подписавших Договор государств, получающих к ней доступ через БДТС.

Комиссия продолжила переговоры с подписавшими Договор государствами по вопросу подготовки глоссария терминов, относящихся к СУК. Составной частью деятельности, связанной с разработкой СУК, является обще-

секретариатский подход к вопросу управления общим глоссарием терминов и взаимного обмена общей терминологией.

В рамках своей политики обеспечения качества Комиссия подчеркивает вектор ориентации на пользователей. В связи с этим она продолжала делать акцент на приоритетности задачи получения отзывов от НЦД, которые являются основными пользователями ее продуктов и услуг. Организация призывает НЦД присылать отзывы, обращаться с вопросами по установленным каналам связи и следить за ходом осуществления рекомендаций на последующих сессиях в рамках проводимых практикумов.

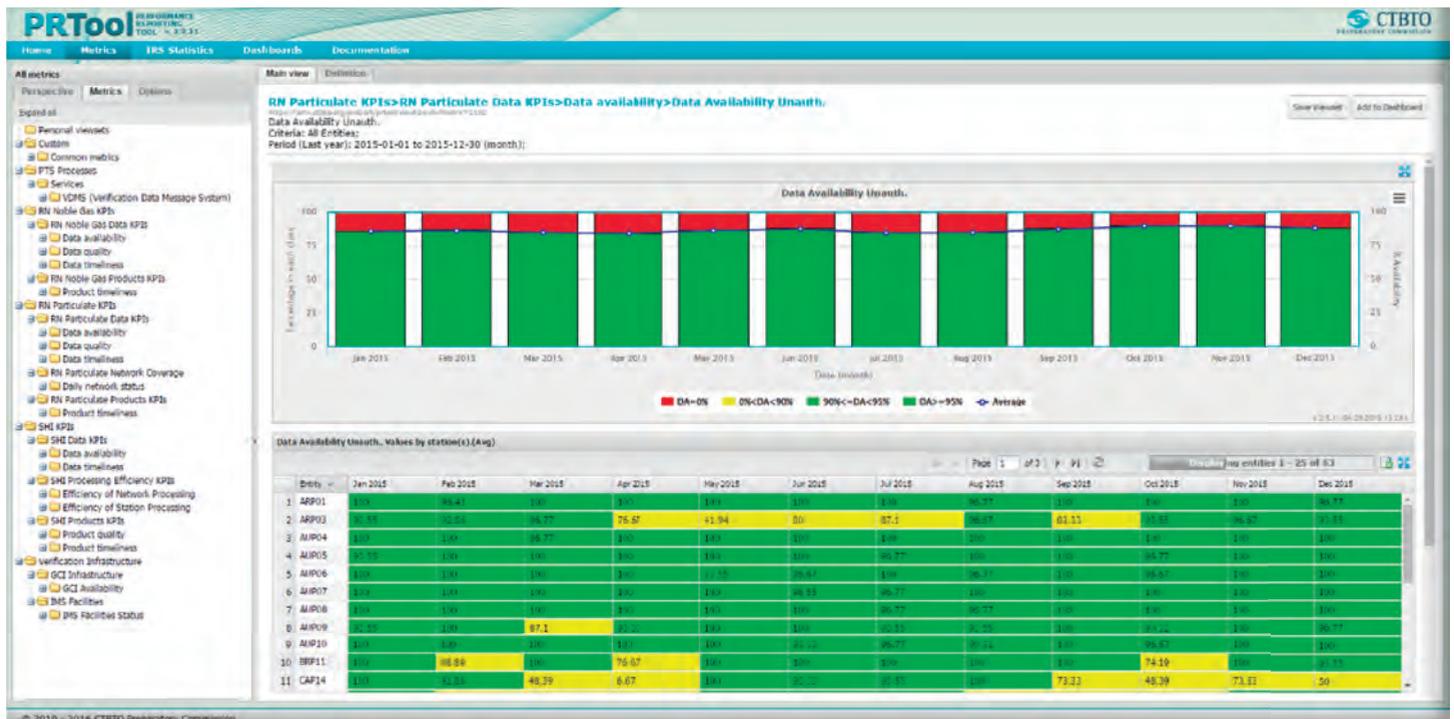
Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций объявила 2015 год Международным годом оценки. В апреле Комиссия совместно с Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), Организацией по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) и Управлением Организации

Объединенных Наций по наркотикам и преступности (УНП ООН) и во взаимодействии с Австрийским агентством сотрудничества в целях развития организовала на уровне группы высокого уровня дискуссию по вопросам использования оценки при разработке политики на основе свидетельств. В дискуссии по этому вопросу, проходившей в Конференционном центре дворца Хофбург, Вена, приняли участие 150 представителей 30 государств.

Мониторинг работоспособности

Комиссия продолжала внедрять в практику свое программное приложение для подготовки отчетности о работоспособности (PRTool). Был завершен процесс аттестации основных показателей результатов деятельности, фиксируемых программой PRTool, и выпущен в свет первый вариант этой компьютерной программы, не являющейся бета-версией.

Параллельно с выпуском новых версий программы PRTool проводилось редактирование текста Руководства по оценке показателей



Программа отчетности о работоспособности, PRTool

рабочего процесса. Это позволило обеспечить последовательность изложения отчетной информации и свести воедино новые определения, касающиеся показателей измерения работоспособности в процессе получения данных МСМ.

В соответствии с целями оценки и совершенствования продуктов и услуг по оценке качества, а также в рамках своих постоянных усилий по мониторингу работоспособности Комиссия исследовала вопросы уточнения и дополнительного введения основных показателей работоспособности в программу PRTool. Это исследование было подкреплено процессом обеспечения качества в пределах показателей, прошедших аттестацию.

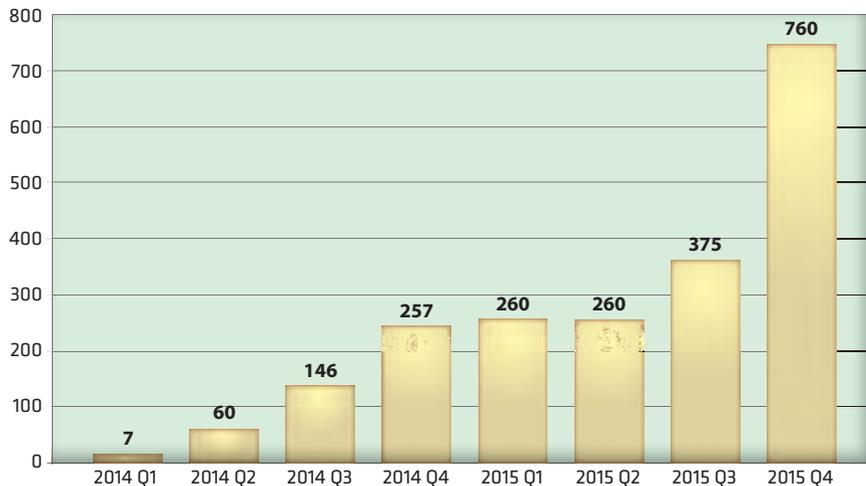
Оценка

В течение 2015 года Комиссия завершила оценку КПУ 2014 года. В результате подписавшим Договор государствам был представлен письменный доклад, содержащий выводы и рекомендации группы по оценке. Эта работа помогла при составлении плана действий по ИНМ на 2016–2019 годы.

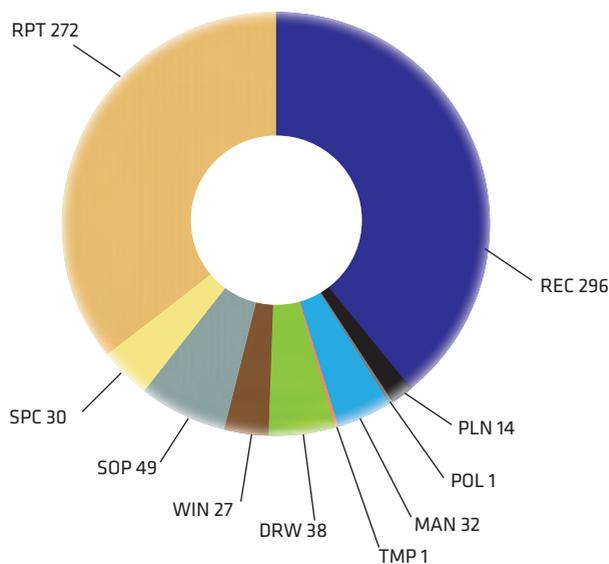
Кроме того, Организация добилась существенного прогресса в подведении итогов оценки осуществления Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию. Эта работа включала подготовку подробных докладов о выполнении требований этапа 5а Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию и подготовку плана оценки мероприятий на 2016 год.

План оценки предусматривает подготовку проекта документа, который должен играть роль концептуального контекста при проведении оценки различных запланированных мероприятий, призванных обеспечить выполнение заданных требований этапа 5b Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию.

Количество документов СУК в хранилище



Количество файлов по типу документов





Комплексное наращивание потенциала

Основные мероприятия в 2015 году

Расширение деятельности по наращиванию потенциала

Объединение деятельности по наращиванию потенциала НЦД с мероприятиями по разработке политики и просвещению

Объединение всех мероприятий по электронному обучению в один портал знаний и учебной подготовки

Комиссия предлагает подписавшим Договор государствам учебные курсы и практикумы по технологиям, связанным с тремя китами режима контроля – МСМ, МЦД и ИНМ, – а также по политическим, дипломатическим и правовым аспектам Договора. Эти курсы помогают укреплять национальный научный потенциал и механизм принятия решений в соответствующих областях и содействуют деятельности по развитию потенциала подписавших Договор государств, призванного эффективно противостоять политическим, правовым, техническим и научным вызовам, с которыми сталкивается Договор и его режим контроля.

В некоторых случаях Комиссия предоставляет НЦД оборудование, призванное нарастить их потенциал активного участия в осуществлении режима контроля путем оценки и анализа данных МСМ и продуктов МЦД. По мере расширения и совершенствования технологий возникает необходимость обновления багажа знаний и опыта, которым располагают национальные эксперты.

С помощью этих мероприятий происходит не только наращивание технического потенциала подписавших Договор государств, но и расширяются возможности для всех сторон, заинтересованных в принятии участия в реализации Договора и использовании выгод от его режима контроля в своих гражданских и научных целях.

Учебные курсы организуются Комиссией в ее штаб-квартире в Вене и в других местах, нередко с помощью принимающих государств. Программа наращивания потенциала финансируется за счет регулярного бюджета Комиссии и добровольных взносов. Все учебные мероприятия делятся на определенные категории, ориентированные на четко обозначенные целевые аудитории, содержат подробный контент и дополняются учебной электронной платформой и другими информационно-разъяснительными мероприятиями, адресованными более широкому кругу научного сообщества и гражданского общества.

Мероприятия по наращиванию потенциала

В 2015 году Комиссия в рамках своего комплексного подхода к деятельности по созданию потенциала продолжала расширять свою учебную и информационно-разъяснительную деятельность.

Эта деятельность предусматривала проведение 9 учебных курсов для НЦД; 11 учебных курсов для операторов станций; 10 практикумов по технологиям и совещаний по техническим вопросам; 2 практикумов по вопросам развития НЦД; 3 сессий для НЦД на полях Научно-технической конференции по ДВЗЯИ 2015 года; безвозмездное предоставление 7 систем для наращивания потенциала; установку 2 систем для наращивания потенциала; закупку 10 дополнительных систем наращивания потенциала; и постоянную работу по модернизации программного обеспечения "НЦД в коробке".

Четвертый ежегодный Академический форум по ДВЗЯИ, который был организован в качестве составной части Научно-технической конференции по

ДВЗЯИ 2015 года, был проведен 26 июня. Форум был организован при финансовой поддержке ЕС, Норвегии и Шведского управления по радиационной безопасности. Он замышлялся как ориентированное на практические результаты интерактивное мероприятие для преподавательского сообщества, уже занятого в системе образования по линии ДВЗЯИ или интересующегося этой проблематикой.

С учетом опыта предыдущих сессий цель Академического форума 2015 года заключалась в том, чтобы определить пути интегрирования связанных с ДВЗЯИ тем в существующие политические или научно обоснованные учебные программы и разработать для этой цели учебные ресурсы. На Форуме свыше 100 его участников обсудили возможности для участия ученых в связанных с Договором исследованиях, в частности в проведении совместных научных исследований и использовании технологий и данных контроля в гражданских и научных целях; возможности для проведения политико-правовых исследований, связанных с тематикой Договора; и технологическое прогнозирование. Они обсудили также вопрос о том, как наладить обмен наилучшими

Обсуждения в дискуссионной группе вопросов налаживания связей с научными учреждениями на Академическом форуме по ДВЗЯИ 2015 года



видами практики для распространения информации о ДВЗЯИ во всем мире.

В информационном киоске, который был организован на Научно-технической конференции по ДВЗЯИ 2015 года, распространялись материалы и предлагались консультации по соответствующим мероприятиям, связанным с наращиванием потенциала по ДВЗЯИ, а также по подготовке кадров инспекторов и применению учебной программы по инспекциям на месте.

При финансовой поддержке ЕС Комиссия приступила в начале 2015 года к осуществлению инициативы по выделению стипендий на научные исследования по тематике ДВЗЯИ. По завершении процесса оформления заявок в апреле был выбран кандидат на проведение научного исследования с целью повышения уровня освоения учебного материала стажерами, принимающими участие в мероприятиях по наращиванию потенциала и для установления междисциплинарного сотрудничества с академическими кругами и соответствующими университетскими курсами, связанными с тематикой ДВЗЯИ. В ноябре стипендиат представил заключительный доклад, содержащий оценку и рекомендации.

В сентябре 2015 года Комиссия принимала у себя компонент программы Организации Объединенных Наций для стипендиатов в области разоружения, в ходе которого был заслушан ряд презентаций о режиме контроля и кабинетном учении по ИНМ.

В Шри-Ланке был проведен региональный вводный курс по ИНМ для национальных технических экспертов и персонала из подписавших Договор государств, которые могли ознакомиться с ДВЗЯИ и режимом ИНМ, с целью пополнить список экспертов, способных принять участие в мероприятиях, связанных с проведением ИНМ, а также определить потенциальных кандидатов для внесения в список суррогатных инспекторов.

Collections



SnT 2013
CTBTO



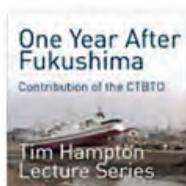
CTBTO Faces
Comprehensive Nuc...



2015 Academic
Forum
Comprehensive Nuc...



Statements by the
Executive Secretary
Comprehensive Nuc...



One Year after
Fukushima: The...
Comprehensive Nuc...



CTBTO Spectrum
Publication
Comprehensive Nuc...



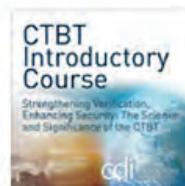
CTBT Library
Comprehensive Nuc...



Science and
Technology 2011
Comprehensive Nuc...



2016 Symposium:
Science and...
The Comprehensive ...



CTBT Introductory
Course
Comprehensive Nuc...



2012 Advanced
Science Course...
Comprehensive Nuc...



IPC 2012: Live
Lectures
Comprehensive Nuc...

В ноябре 2015 года в соответствии с комплексным подходом к решению задачи наращивания потенциала все электронные учебные мероприятия были объединены на едином портале знаний и учебной подготовки. Комиссия также распространяла онлайн-учебно-просветительский материал о Договоре с помощью своего сайта в iTunes U, на котором в настоящее время размещены 17 сборников учебных материалов, в том числе четыре курса в формате семинара, содержащим более 415 свободно заменяемых учебных файлов. К концу того же года на сайте появилось более 2500 подписчиков и было зарегистрировано почти 16 000 посещений и 18 000 действий по загрузке его контента.

В течение 2015 года велась подготовка к проведению в начале 2016 года симпозиума под названием "Дипломатия и наука за мир и безопасность: ДВЗЯИ@20". Цель симпозиума состоит в том, чтобы снабдить дипломатов и представителей национальных новостных агентств информацией о Договоре и его режиме контроля, а также заняться поиском инновационных решений, направленных на обеспечение вступления Договора в силу.

Сборники по ОДВЗЯИ в iTunes U



Информационно-просветительская деятельность

Основные мероприятия в 2015 году

Наращивание контактов высокого уровня с государствами

Осуществление всеобъемлющей публично-медийной стратегии в области информационно-просветительской деятельности

Информационно-просветительские мероприятия Группы видных деятелей

Информационно-просветительские мероприятия Комиссии призваны расширять подписание и ратификацию Договора, углублять понимание его целей, принципов и режима контроля, а также функций Комиссии, и пропагандировать применение технологий контроля в гражданских и научных целях. Эти мероприятия предусматривают развитие взаимодействия с государствами, международными организациями, академическими институтами, средствами массовой информации и населением.



Посещение штаб-квартиры Комиссии делегацией одного из подписавших Договор государств

Вступление в силу и универсальный характер Договора

Договор вступит в силу, когда его ратифицируют 44 государства, перечисленные в Приложении 2 к Договору. Это те государства, которые принимали официальное участие в завершающем этапе переговоров по Договору на Конференции по разоружению в 1996 году и которые на тот момент обладали ядерными энергетическими реакторами или ядерными исследовательскими реакторами. Восемь из этих 44 государств Договор еще не ратифицировали.

Тем не менее Договор продолжает приобретать все новых сторонников его вступления в силу и превращения его в универсальный документ. Так, Ангола стала еще одним государством, которое не так давно ратифицировало Договор. Кроме того, Кубе, которая еще не является подписантом Договора, Комиссия предоставила статус наблюдателя. По состоянию на 31 декабря 2015 года Договор подписали 183 государства, а ратифицировали 164 государства, в том числе 36 государств, перечисленных в Приложении 2.

Несмотря на отсутствие ратификации со стороны еще восьми государств из Приложения 2, Договор уже повсеместно считается эффективным инструментом коллективной безопасности и важным оплотом режима ядерного нераспространения и разоружения. В 2015 году сам Договор, кампания за его незамедлительное вступление в силу и деятельность Комиссии продолжали получать политическую поддержку. Это подтверждается тем вниманием, которое уделяется Договору на многочисленных форумах высокого уровня и со стороны многих высокопоставленных представителей государств и неправительственных лидеров.

Все большее число государств, видных политиков, международных и региональных организаций и представителей гражданского общества заявляют о своем стремлении участвовать в мероприятиях, направленных на обеспечение дальнейшей ратификации Договора, в том числе остальными государствами из Приложения 2. Комиссия провела консультации с представителями многих государств, которые еще не ратифицировали или не подписали Договор.

Группа видных деятелей

Группа видных деятелей (ГВД) была учреждена по инициативе Исполнительного секретаря в 2013 году с целью поддержки усилий по обеспечению вступления Договора в силу. В 2015 году Группа провела два важных совещания.

В июне ГВД собралась в Сеуле, чтобы оказать поддержку усилиям по обеспечению вступления Договора в силу и осудить испытания ядерного оружия, создающие угрозу миру. На этом заседании, на котором председательствовал министр иностранных дел Республики Корея, члены ГВД рассмотрели нынешнюю ситуацию вокруг Договора, объявили пути для обеспечения его вступления в силу и дали оценку событиям на Корейском полуострове и их последствиям для мира и безопасности в этом регионе. Группа приняла Сеульскую декларацию, которая содержит решительный призыв обеспечить вступление Договора в силу.

В августе в Хиросиме, Япония, ГВД провела еще одно совещание, на котором обсудила практические возможности для продолжения усилий по обеспечению вступления

Совещание Группы видных деятелей в Сеуле, Республика Корея



Договора в силу. Сопровождение проходило под патронажем правительства Японии и властей города Хиросимы. Группа приняла Хиросимскую декларацию, в которой вновь подтверждено стремление ГВД бороться за запрещение ядерного оружия во всем мире и, в частности, за вступление в силу Договора как "одного из важнейших практических средств обеспечения ядерного разоружения и нераспространения". В декларации содержится также призыв разработать "многосторонний подход по взаимодействию с руководством остальных восьми государств из Приложения 2 с целью оказания содействия соответствующим процессам ратификации".

Взаимодействие с государствами

Комиссия продолжала прилагать усилия по оказанию содействия созданию режима контроля и поощрению участия государств в работе Комиссии. Она также поддерживала диалог с государствами в рамках двусторонних визитов в столицы государств и в ходе взаимодействия с постоянными представительствами в Берлине, Вене, Женеве и Нью-Йорке. Основное внимание в ходе такого взаимодействия оказывалось

государствам, принимающим у себя объекты МСМ, и государствам, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, особенно государствам, перечисленным в Приложении 2.

Исполнительный секретарь активно расширял взаимодействие с государствами на высоком уровне в целях повышения авторитета Договора, поощрения его вступления в силу и обеспечения его универсального характера, а также расширения использования технологий контроля и продуктов с данными контроля.

Исполнительный секретарь провел ряд двусторонних встреч и других мероприятий высокого уровня, на которых он общался с главами государств и правительств. Среди них были президент Буркина-Фасо Мишель Кафандо, глава Святого Престола папа Франциск, президент Исламской Республики Иран Хасан Роухани, президент Нигера Махамату Иссуфу, президент Российской Федерации Владимир Путин, президент Шри-Ланки Майтрипала Сирисена, король Свазиленда Мсвати III, президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов и президент Соединенных Штатов Америки Барак Обама.

В время своих зарубежных визитов и в Вене Исполнительный секретарь встретился также с рядом министров иностранных дел и других министров подписавших Договор государств и государств-наблюдателей. Среди них были министры иностранных дел Гамбии, Казахстана, Коста-Рики, Мьянмы, Нигера, Республики Корея, Румынии, Свазиленда, Святого

"Договор продолжает приобретать все новых сторонников его вступления в силу и превращения его в универсальный документ"

Престола, Туркменистана, Финляндии, Швеции и Японии, а также Высокий представитель ЕС по иностранным делам и политике безопасности. Он беседовал также с министром энергетики, окружающей среды и устойчивого развития Бельгии, министром науки и технологий Эфиопии, министром экономической стратегии и по делам разведки Израиля, министром энергетики, шахт, водных ресурсов и окружающей среды Марокко, министром науки и технологий Южной Африки и министрами юстиции и конституционных дел,





Журавлики-оригами на Мемориальной церемонии мира в Нагасаки

информационных и коммуникационных технологий и образования и подготовки кадров Свазиленда. Исполнительный секретарь встретился также с бывшим государственным секретарем и бывшим министром обороны Соединенных Штатов Америки и бывшим министром юстиции и иностранных дел Израиля.

Кроме того, Исполнительный секретарь встретился с другими высокими руководителями, представлявшими следующие подписавшие Договор государства и государства-наблюдатели: Австралия, Ангола, Аргентина, Германия, ЕС, Израиль, Казахстан, Канада, Кения, Нигер, Норвегия, Республика Корея, Свазиленд, Сенегал, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки, Таиланд, Чили и Шри-Ланка. Он также провел беседу с Председателем Конференции

участников Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) по обзору соблюдения этого Договора в 2015 году.

Для того чтобы привлечь внимание к Договору и осуществляемым в этой связи мероприятиям, Комиссия воспользовалась трибуной таких мероприятий, как:

- часть I двадцать второго Практикума по ИНМ, проходившего в апреле в Израиле;
- визит Исполнительного секретаря в Свазиленд в июне для оказания содействия процессу ратификации;
- официальная церемония, проведенная в августе по случаю 70-й годовщины атомных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки в Японии;
- визит Исполнительного секретаря в Аргентину в октябре с целью заручиться необходимым согласием руководства этой страны на выделение участка земли для развертывания радионуклидной станции RN2 в Сальте, а также для обсуждения других вопросов;
- посещение Исполнительным секретарем в ноябре ряда национальных лабораторий в Соединенных Штатах и бывший ядерный испытательный полигон в штате Невада, находящийся в ведении Национального управления США по ядерной безопасности;
- региональный вводный курс по ИНМ, проведенный в Шри-Ланке в ноябре-декабре;
- церемония подписания с правительством Туркменистана в декабре соглашения об объектах.

Информационная деятельность в рамках системы Организации Объединенных Наций, региональных организаций, других конференций и семинаров

Комиссия продолжала использовать трибуны глобальных, региональных и субрегиональных конференций и других форумов для разъяснения смысла Договора и продвижения его

вступления в силу и создания режима контроля. Комиссия была представлена также на совещаниях в Африканском союзе (АС), МАГАТЭ, на Генеральной Ассамблее Организации Объединенных Наций, Конференции по обзору соблюдения ДНЯО, Всемирном экономическом форуме, Сети европейских лидеров, ОЗХО и т. д. Исполнительный секретарь принял участие также в работе ряда конференций и семинаров, организованных ведущими общественными организациями.

На этих совещаниях и конференциях Исполнительный секретарь встретился с рядом глав и других руководителей международных и региональных организаций, в том числе с Председателем Комиссии АС, Председателем Комиссии Экономического сообщества Западноафриканских государств, Генеральным директором МАГАТЭ, Генеральным директором ОЗХО, а также Генеральным секретарем, заместителем Генерального секретаря и исполняющим обязанности Высокого представителя Организации Объединенных Наций.

В январе представитель Комиссии выступил с речью на открытии сессии ежегодной конференции Академического совета по системе Организации Объединенных Наций в Вене. Позднее в январе представитель Организации принял участие в работе 24-го саммита АС в Аддис-Абебе. На полях этого саммита были проведены встречи с Комиссией АС, а также с делегациями государств, еще не ратифицировавших Договор.

В конце января и начале февраля представитель Организации в качестве одного из приглашенных докладчиков принял участие в работе конференции "Кшитидж" 2015 года, организованной Индийским институтом технологий в Харапуре.

В феврале представитель Комиссии от имени Исполнительного секретаря выступил с заявлением на церемонии передачи функций председателя Венского бюро Группы 77.

В марте Исполнительный секретарь посетил церемонию празднования Международного женского дня в Вене и принял участие в дискуссии, посвященной женщинам, находящимся у власти. Также в марте представитель Комиссии принял участие в конференции высокого уровня, посвященной повестке дня в области развития на период после 2015 года и Целям в области устойчивого развития, которую проводил в Вене Фонд международного развития Организации стран – экспортеров нефти (ОПЕК). Позднее в том же месяце сотрудники Секретариата приняли участие в работе третьей Всемирной конференции Организации Объединенных Наций по уменьшению опасности бедствий в Сендае, Япония, на которой они поделились информацией о роли МСМ в системе оповещения о бедствиях. Эти сотрудники также приняли участие в специальном форуме по вопросам восстановления восточной части страны после Великого восточно-японского землетрясения. Принимающей стороной этого форума выступило Японское агентство по реконструкции.

В апреле в Вене на форуме, организованном Стокгольмским международным институтом по исследованию проблем мира (СИПРИ), Исполнительный секретарь выступил с одним из основных докладов под названием "ДВЗЯИ в рамках процесса обзора соблюдения Договора о нераспространении". В конце того же месяца Исполнительный секретарь присутствовал на Конференции участников Договора о нераспространении ядерного оружия, проходившей в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке. Он выступил на Конференции с речью и провел встречи с рядом высокопоставленных представителей государств и с руководителями Организации Объединенных Наций, на которых обсуждались пути и средства по обеспечению вступления Договора в силу с уделением особого внимания тем вопросам, которые можно решить в контексте Конференции по обзору соблюдения ДНЯО. После этого он участвовал в работе дискуссионной группы высокого уровня на тему "Содействие международному миру и

безопасности во все более нестабильном мире: безотлагательная необходимость действий по ДВЗЯИ", организованной Комиссией на полях Конференции по обзору соблюдения ДНЯО.

В июне Исполнительный секретарь принял участие в сессии Всемирного экономического форума по Африке, проходившего в Кейптауне, Южная Африка, где он руководил дискуссией на заседаниях по таким темам, как "Ситуация в области безопасности в Африке" и "Укрепление способности противостоять глобальным рискам", а также принял участие в дискуссии на заседании по теме "Будущее трансграничных слияний и поглощений в Африке".

В августе Исполнительный секретарь выступил с докладом на 25-й сессии Конференции Организации Объединенных Наций по разоружению, которая проводилась в Хиросиме, Япония.

В сентябре представители Комиссии приняли участие в Генеральной конференции МАГАТЭ в Вене и выступили на ней с заявлением от имени Исполнительного секретаря.

Неофициальное заседание Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, посвященное Международному дню действий против ядерных испытаний





Празднование Международного дня действий против ядерных испытаний в Вене

Также в сентябре Исполнительный секретарь обратился с речью к группе из 25 участников Программы грантов Организации Объединенных Наций в области разоружения во время их ежегодного визита в Комиссию. Стипендиаты выслушали подробную информацию о Договоре и его режиме контроля, а также о тех задачах, которые предстоит решать для того, чтобы Договор вступил в силу. В конце того же месяца в Нью-Йорке Исполнительный секретарь принял участие в общей дискуссии, проходившей на семидесятой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, в Саммите Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию, в организованном ЮНИДО обсуждении итогов повестки дня по индустриализации Африки на 2013 год и в работе девятой Конференции по содействию вступлению Договора в силу (конференция, созванная в соответствии со статьей XIV). В этот же период времени в Нью-Йорке он встретился с рядом глав государств и правительств, с министрами

иностраннных дел и высокопоставленными представителями государства, с Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций и другими чиновниками высокого ранга Организации Объединенных Наций и других международных организаций.

В октябре в Нью-Йорке Исполнительный секретарь принял участие в работе Первого комитета Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и в состоявшемся затем обмене мнениями на высоком уровне на тему о нынешнем положении дел в области контроля над вооружениями и разоружения и о роли международных организаций. В числе других участников был исполняющий обязанности Высокого представителя по вопросам разоружения и другие высокопоставленные руководители. Исполнительный секретарь также выступил с речью на открытии в Вене Международной конференции по глобальной чрезвычайной

готовности и мерам реагирования. Позднее в том же месяце он в своем качестве заместителя председателя Совета по глобальной повестке дня в области ядерной безопасности принял участие в саммите Всемирного экономического форума по глобальной повестке дня в Абу-Даби, где он встречался с целым рядом старших руководителей правительств, академических кругов и гражданского общества.

В конце октября и начале ноября представитель Организации принял участие в работе 61-й Пагоушской конференции по науке и международным отношениям, проходившей в Нагасаки, Япония, на которой он от имени Исполнительного секретаря выступил с ключевым докладом.

В декабре Исполнительный секретарь посетил четырнадцатую сессию Совместной конференции Республики Корея и Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения и нераспространения, которая проходила в Сеуле, где он

выступал в роли участника дискуссии на сессии, посвященной вопросам регионального нераспространения.

Исполнительный секретарь посетил также ряд конференций, совещаний и семинаров, на которых он выступал с докладами или принимал участие в групповых дискуссиях или обсуждениях по тематике Договора. Это были ежегодный дипломатический практикум по Договору о нераспространении, который проводился в Аннеси, Франция (март) под патронажем Центра изучения проблем нераспространения им. Джеймса Мартина (ЦПН), где он был одним из ключевых докладчиков; организованная Фондом Карнеги Международная конференция по вопросам ядерной политики 2015 года, которая проходила в Вашингтоне, О.К., где он участвовал в дискуссии по тематике Договора (март); дипломатический семинар-практикум, организованный Венским центром по вопросам разоружения и нераспространения в Бадене, Австрия, где он выступил с вступительной речью; мероприятие, организованное сетью европейских лидеров и беседа за круглым столом Королевского института международных отношений "Чатем-Хаус", Лондон (июнь); церемония открытия художественной экспозиции под названием "Против ядерных испытаний и за мир во всем мире" в Хэфее, провинция Аньхой, Китай (август); официальная церемония в честь Международного дня действий против ядерных испытаний, которая проводилась в ВМЦ (август); открытие посвященной Договору экспозиции под названием "Ядерных испытаний не должно быть никогда" в Министерстве иностранных дел Германии в Берлине (сентябрь); совещания и брифинги в Обсерватории наблюдения Земли "Ламонт-Доэрти" недалеко от Нью-Йорка, Соединенные Штаты Америки (сентябрь); семинар с обсуждением за круглым столом, организованный Центром по науке и международным делам им. Белфера при Гарвардском университете, и встречи с президентом Американской академии искусств и наук в Кембридже, штат



Выставка в Венском международном центре по случаю Международного дня действий против ядерных испытаний

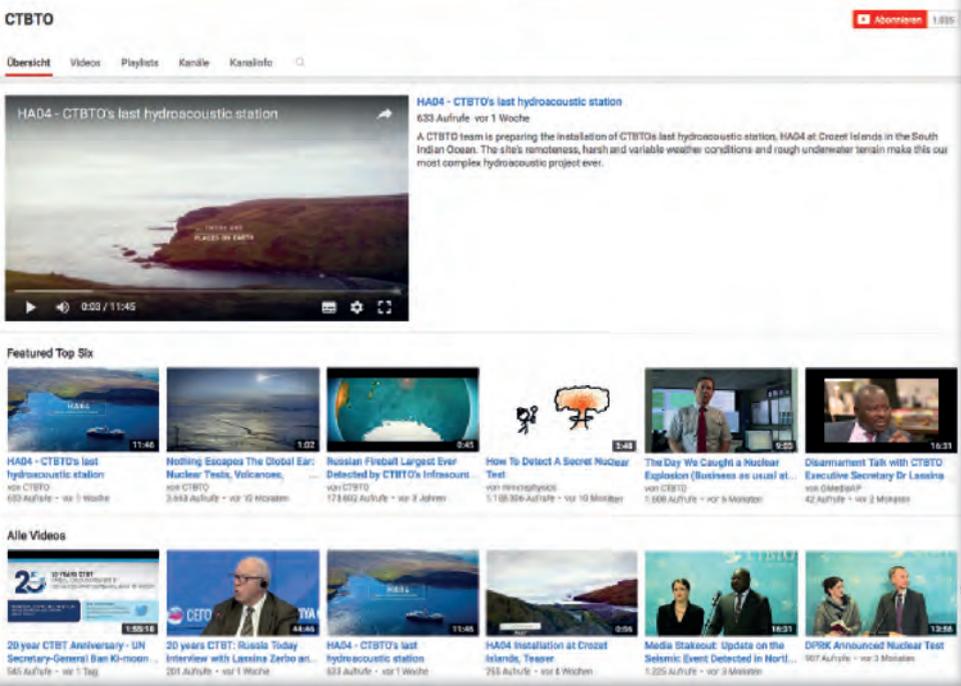
Массачусетс, Соединенные Штаты Америки (октябрь); и ежегодная конференция "Уилтон-Парк" по вопросу нераспространения ядерного оружия, где он выступил с основным докладом (декабрь).

В ходе этих конференций, совещаний и семинаров во всех частях мира и на совещаниях в Вене Исполнительный секретарь встречался со многими видными деятелями академического сообщества, ведущих аналитических центров и других неправительственных организаций, в том числе с президентом Американской академии искусств и наук; директором и другими руководителями проекта "Управление атомом", осуществляемого в Центре по науке и международным делам им. Белфера при Гарвардском университете; директором Центра изучения проблем нераспространения; научным руководителем по проблемам международной безопасности "Чатем-Хаус"; ведущим научным специалистом по сейсмологии, геологии и тектонофизике

Обсерватории наблюдения Земли "Ламонт-Доэрти"; заместителем председателя Инициативы по сокращению ядерной угрозы (ИСЯУ); исполнительным директором Проекта превентивной обороны Стэнфордского университета; президентом и генеральным секретарем Пагоушской конференции по науке и международным отношениям; управляющим директором "Агентства IHS" (аэрокосмическая промышленность, проблемы обороны и безопасности); и нынешними и бывшими исполнительными директорами ВЦРН.

Общественная информация

В течение 2015 года публичный веб-сайт и медийный сервис Комиссии в социальных сетях зарегистрировали в среднем почти 218 000 посещений в месяц, что на 9 процентов больше по сравнению с 2014 годом. Веб-сайт получил обновления в виде 60 актуальных статей и 12 пресс-релизов и сообщений для СМИ. Кроме того,



Канал ОДВЗЯИ в YouTube

Комиссия продолжала расширять свое присутствие на YouTube, Facebook, Twitter и Flickr.

Все 22 видеосюжета, которые были добавлены в канал Комиссии на YouTube, получили около 144 000 просмотров, что соответствует суммарному времени просмотров за год, а по сравнению с 2014 годом время просмотров увеличилось более чем на 60 процентов. Созданный совместно с каналом "MinutePhysics YouTube" видеосюжет о работе МСМ получил к концу года почти один миллион просмотров; он был переведен на три других языка: испанский, немецкий и французский.

Вышли в свет два номера вестника "CTBTO Spectrum" – один в апреле и один в сентябре, приуроченный к моменту открытия Конференции, созываемой в соответствии со Статьей XIV. В этом номере были размещены статьи министров иностранных дел Казахстана и Японии, г-жи Федерики Могерини, которая является членом ГВД и Высоким представителем ЕС по иностранным делам и политике безопасности, а также известных экспертов в области контроля ядерных вооружений и проверки.

Свыше 4000 экземпляров каждого номера были распространены во всем мире среди подписавших Договор государств, неправительственных организаций (НПО), научно-исследовательских институтов, университетов и журналистов.

Более 57 000 посетителей ВМЦ увидели постоянную экспозицию ОДВЗЯИ, при этом свыше тысячи гостей присутствовали на индивидуальных презентациях, посвященных Договору и его режиму контроля. Постоянные фото-выставки о деятельности ОДВЗЯИ, которые были развернуты в разных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке и Женеве, осмотрели около 350 000 и 100 000 посетителей соответственно. Выставка картин по тематике запрещения ядерных испытаний была показана в Хэфее, провинция Аньхой, Китай, в ВМЦ и в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке.

Освещение в мировых СМИ

Уровень освещения Договора и его режима контроля в мировых СМИ продолжал оставаться высоким, о чем свидетельствуют около

900 статей и ссылок в медийных сетях, включая 26 интервью с Исполнительным секретарем, распространенных по сетевым каналам. Ведущие сетевые каналы разместили у себя интервью с Исполнительным секретарем и свои комментарии к ним.

Другие серьезные материалы о Договоре и его режиме контроля появились в таких изданиях, как *Earth*, *Politico*, *The Hindu*, *Inter Press Service*, *The Economist*, *The Philadelphia Inquirer*, *Le Sahel*, *Project Syndicate*, *The Huffington Post*, *The Daily Telegraph*, *The Japan Times*, *The Jerusalem Post*, *Haaretz*, *Scientific American* и *Physics Today*.

Национальные меры по осуществлению

Одна из задач Комиссии в соответствии с ее мандатом заключается в оказании содействия обмену между подписавшими Договор государствами информацией об административно-правовых мерах, принимаемых ими для цели осуществления Договора, оказывать, по запросу, соответствующие консультации и помощь. Некоторые из этих мер потребуются осуществить после вступления Договора в силу, а другие меры необходимы уже сейчас на этапе временной эксплуатации МСМ, для того чтобы оказывать поддержку деятельности Комиссии.

В 2015 году Комиссия продолжала помогать подписавшим Договор государствам в вопросах обмена информацией и принятия национальных мер по осуществлению. Она также организовала ряд презентаций по некоторым аспектам мер национального осуществления в ходе практикумов, семинаров, тренировочных курсов, учебных лекций и иных мероприятий, проводимых по всему миру.



Содействие вступлению Договора в силу

Статья XIV ДВЗЯИ посвящена вступлению Договора в силу. Данной статьей предусматривается механизм регулярного проведения конференций (которые обычно называются конференциями, созываемыми в соответствии со статьей XIV) в целях содействия вступлению Договора в силу в том случае, если это не происходит через три года после даты его открытия для подписания. Первая Конференция, созванная в соответствии со статьей XIV, состоялась в 1999 году в Вене. Последующие конференции были проведены в 2001, 2005, 2009, 2011 и 2013 годах в Нью-Йорке и в 2003 и 2007 годах в Вене.

Такие конференции по статье XIV Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций созывает по просьбе большинства государств, ратифицировавших Договор. В них принимают участие как ратифицировавшие, так и подписавшие Договор государства. Решения принимаются консенсусом ратифицировавших Договор государств с учетом мнений, высказанных на конференции подписавшими Договор государствами. Государства, не подписавшие Договор, международные организации и неправительственные организации приглашаются в качестве наблюдателей.

На созываемой в соответствии со статьей XIV конференции обычно обсуждается и принимается решение по вопросу о том, какие меры, согласующиеся с международным правом, могут быть приняты для ускорения процесса ратификации и содействия скорейшему вступлению Договора в силу.

Генеральный секретарь Организации
Объединенных Наций на девятой Конференции
по содействию вступлению Договора в силу

Условия для вступления в силу

Для вступления Договора в силу требуется его ратификация всеми 44 государствами, перечисленными в Приложении 2 к нему. Этими так называемым государствами из Приложения 2 являются те государства, которые официально принимали участие в проведении заключительной 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 2015 года Договор ратифицировали 36 из этих 44 государств. Из перечисленных в Приложении 2 государств, еще не ратифицировавших Договор, три государства его еще не подписали.

Нью-Йорк, 2015 год

Девятая Конференция по содействию вступлению Договора в силу, которая проходила 29 сентября 2015 года в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке,

еще раз продемонстрировала политическую решимость международного сообщества добиться вступления Договора в силу и обеспечить его универсальный характер. На Конференцию прибыли представители более 90 подписавших Договор государств, с тем чтобы подвести итоги достигнутого прогресса, обсудить стратегии и скоординировать усилия по оказанию дальнейшей поддержки Договору и процессу его универсализации. В ее работе приняло участие значительное число министров иностранных дел и высокопоставленных официальных лиц, представивших ратифицировавшие, подписавшие и не подписавшие Договор государства, в том числе представители пяти государств (Египет, Израиль, Исламская Республика Иран, Китай и Соединенные Штаты Америки), чья ратификация требуется для его вступления в силу.

Помимо министров иностранных дел и высокопоставленных представителей на Конференции присутствовали члены ГВД, в том числе Высокий представитель ЕС по иностранным делам и политике безопасности г-жа Федерика Могерини, бывший государственный

секретарь по вопросам обороны Соединенного Королевства г-н Десмонд Браун, председатель Комиссии по атомной энергии Японии г-н Нобуясу Абэ, бывший Высокий представитель Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения г-жа Анджела Кейн и почетный Исполнительный секретарь Комиссии г-н Вольфганг Хоффман, а также официальные представители международных организаций, специализированных учреждений и НПО.

Сопредседательство

Конференция проходила под совместным председательством министра иностранных дел Японии г-на Фумио Кисида и министра иностранных дел Казахстана г-на Ерлана Идрисова. Это обстоятельство стало отражением глобального характера Договора. В своем вступительном слове г-н Кисида заявил следующее: "Вместе с министром иностранных дел Идрисовым я готов поделиться своим знанием реальности последствий применения ядерного оружия, поскольку с такой реальностью я столкнулся лично. Я возглавляю эту инициативу, с тем

Председатели Конференции по статье XIV



чтобы мир не терял из виду причину, побудившую нас выступить в поддержку ядерного разоружения". Г-н Идрисов в своем вступительном слове подчеркнул, что "Япония и Казахстан имеют моральное право категорически настаивать на запрещении ядерного оружия".

Выражения решительной поддержки

Для Конференции характерным было то, что многие выступавшие выражали решительную поддержку Договору и его вступлению в силу, в том числе это сделал и Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций г-н Пан Ги Мун, который открывал Конференцию. Он заявил, что

"ДВЗЯИ имеет большое значение для реализации нашей мечты о мире, свободном от ядерного оружия".

Он также заверил, что

"в качестве бывшего Председателя Подготовительной [комиссии] ДВЗЯИ я лично обязуюсь сделать все возможное, чтобы увидеть, как этот Договор вступит в силу... и я полон решимости поставить под запрет любые ядерные испытания".

Исполнительный секретарь г-н Лассина Зербо, подчеркнув важность Договора, добавил следующее:

"В 2016 году исполняется 20 лет с даты начала подписания ДВЗЯИ. Я не рассматриваю это событие как причину для торжества. Ибо почти 20 лет спустя мы прибыли на конференцию, проводимую в соответствии со статьей XIV Договора, для того чтобы ускорить его вступление в силу. На этой девятой по счету Конференции, право, нам необходимо нечто большее".

Он также выразил горячее пожелание, чтобы подписавшие

"В Заключительной декларации также предлагается принятие 14 практических мер, направленных на ускорение процесса ратификации Договора и его вступления в силу"

Договор государства продемонстрировали наглядный пример лидерства в деле продвижения вступления Договора в силу.

Конференция единогласно приняла Заключительную декларацию, в которой говорится, что

"универсальный и эффективно контролируемый Договор представляет собой основополагающий инструмент в области ядерного разоружения и нераспространения".

В Заключительной декларации также предлагается принятие 14 практических мер, направленных на ускорение процесса ратификации Договора и его вступления в силу. Этими мерами предусматривается поддержка двусторонних, региональных и многосторонних информационно-разъяснительных инициатив, наращивание потенциала и подготовка кадров, сотрудничество с гражданским обществом, международными организациями и НПО.

В Заключительной декларации содержится призыв к остальным государствам незамедлительно подписать и ратифицировать Договор и приветствуется возможность для взаимодействия с не подписавшими Договор государствами, в частности с государствами из Приложения 2. В Заключительной декларации содержится также призыв ко всем государствам

"воздерживаться от проведения испытательных взрывов ядерного оружия и любых других ядерных взрывов, от разработки и исполь-

зования новых технологий ядерного оружия и любых действий, которые могли бы подорвать предмет и цель ДВЗЯИ и осуществление его положений, и соблюдать все существующие моратории на испытательные взрывы ядерного оружия, подчеркивая при этом, что эти меры не дают такой же перманентный и юридически обязывающий эффект, способный положить конец испытаниям ядерного оружия и всем другим ядерным взрывам, который возможен только при вступлении Договора в силу".

В Заключительной декларации подчеркивается, что государства-участники могут продолжать оказывать необходимую политическую и материальную поддержку, с тем чтобы Комиссия могла выполнять все свои задачи наиболее эффективным и экономичным образом, в частности обеспечить дальнейшее формирование всех инструментов режима контроля. В Заключительной декларации было также выражено удовлетворение по поводу применения выгод от использования технологий мониторинга в гражданских и научных целях, в том числе для предупреждения о цунами.

Кроме того, в Заключительной декларации приветствуется весь спектр осуществляемых информационных мероприятий, взаимно поддерживающих процесс ратификации, включая мероприятия ГВД и отдельные усилия подписавших Договор государств, такие как проводимые раз в два года министерские совещания под девизом "Друзья ДВЗЯИ", которые руководствуются единой целью добиться скорейшего вступления Договора в силу.



Принятие директивных решений

Основные мероприятия в 2015 году

Утверждение процедуры составления двухгодичных бюджетов и механизма многолетнего финансирования

Решение о процедурах назначения сотрудников вспомогательных органов Комиссии

Назначение нового председателя Рабочей группы А

Пленарный орган Комиссии, в состав которого входят все подписавшие Договор государства, осуществляет политическое руководство и надзор за деятельностью Секретариата.

Пленарному органу помогают две рабочие группы: Рабочая группа А (РГА) и Рабочая группа В (РГВ).

РГА занимается бюджетно-административными вопросами, а РГВ рассматривает технические вопросы, относящиеся к Договору. Обе группы представляют предложения и рекомендации для рассмотрения и утверждения на пленарной сессии Комиссии.

Кроме того, вспомогательную функцию выполняет Консультативная группа в составе высококвалифицированных экспертов, которые через РГА консультируют Комиссию по финансовым, бюджетным и связанными с ними административным вопросам.





Исполнительный секретарь и директора на сорок пятой сессии Комиссии

Сессии в 2015 году

В 2015 году Комиссия и каждый из ее вспомогательных органов провели по две регулярные сессии. Кроме того, 20 марта и 31 августа состоялись совместные заседания РГА и РГВ.

В числе основных аспектов деятельности, которой занималась Комиссия в течение 2015 года, были следующие вопросы: оказание содействия Договору; процедуры назначения председателей и заместителей председателей РГА и РГВ; представление предложения о двухгодичных бюджетах; механизм многолетнего финансирования; подготовка к 20-й годовщине Договора и Комиссии; и завершение формирования МСМ.

Комиссия назначила также посла Аднана Отмана (Малайзия) новым председателем РГА на трехгодичный срок, начинающийся 1 января 2016 года.

Поддержка Комиссии и ее вспомогательных органов

Секретариат является исполнительным органом, реализующим решения Комиссии. По своему составу он многонационален: его сотрудники набираются из подписавших Договор государств на максимально широкой географической основе. Секретариат обеспечивает основную и организационную поддержку сессиям Комиссии и ее вспомогательных органов, а также в периоды между сессиями, тем самым содействуя процессу принятия решений.

Секретариат является важным звеном в деятельности Комиссии и ее вспомогательных органов, поскольку он выполняет широкий спектр функций, начиная от создания условий для проведения совещаний и обеспечения устного и письменного перевода и кончая редактированием официальных документов различных сессий, планированием ежегодного расписания сессий и консультированием председателей по основным и процедурным вопросам.

Виртуальная рабочая среда

Через Систему связи экспертов (ССЭ) Комиссия обеспечивает виртуальную рабочую среду для тех своих членов, которые не могут принимать участие в работе ее регулярных сессий. Используя самые современные технические средства и записанные файлы, ССЭ ведет прямую трансляцию каждого официального пленарного заседания по всему миру. Полученные материалы затем архивируются для истории. Кроме того, ССЭ перед каждой сессией распространяет среди подписавших Договор государств вспомогательные документы и оповещает участников о поступлении новых документов по электронной почте.

С принятием РГВ нового, более интерактивного и кооперационного метода работы ССЭ стала играть еще более важную роль как инструмент проведения постоянного и всеохватного обсуждения сложных научных и технических вопросов, связанных с режимом контроля, среди подписантов Договора и экспертов.

В рамках своего подхода к распространению документации в виртуальной среде, с помощью которого

Сессии Комиссии и ее вспомогательных органов в 2015 году

Орган	Сессия	Сроки	Председатель
Подготовительная комиссия	Сорок четвертая	18 июня	Посол Абель Аделакун Айоко (Нигерия)
	Сорок пятая	16–18 ноября	
	Возобновленная	7 декабря	
Рабочая группа А	Сорок седьмая	26–27 мая	Посол Алияр Леббе Абдул Азиз (Шри-Ланка)
	Сорок восьмая	27–28 октября	
Рабочая группа В	Сорок четвертая	16–27 марта	Г-н Хейн Хаак (Нидерланды), 16 марта Г-н Йоахим Шульце (Германия), 17–27 марта
	Сорок пятая	24 августа – 4 сентября	Посол Абель Аделакун Айоко (Нигерия)
	Возобновленная	16–18 ноября	
Консультативная группа	Сорок четвертая	4–8 мая	Г-н Майкл Уэстон (Соединенное Королевство)
	Сорок пятая	5–7 октября	

Комиссия стремится ограничить выпуск печатных документов на бумаге, Секретариат организовал для всех сессий Комиссии и ее вспомогательных органов услугу под названием "Распечатка по запросу". Теперь благодаря этой услуге члены делегаций вместо печатных экземпляров всех документов могут непосредственно со своих компьютеров и мобильных устройств прямо на заседании заказать распечатку тех документов, которые им потребуются.

Система информирования о ходе выполнения мандата Договора

Информационная система с гиперссылками на задачи, сформулированные в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии (ISHTAR), осуществляет мониторинг процесса выполнения условий Договора, Резолюции об учреждении Комиссии и руководящих указаний Комиссии и ее вспомогательных органов. В системе используются гиперссылки на официальные документы Комиссии, с тем чтобы доставлять пользователям обновленную информацию о тех задачах, которые еще предстоит выполнить для подготовки к учреждению ОДЗВЯИ на момент вступления Договора в силу и проведения первой сессии Конференции государств-участников.

Интерфейс ISHTAR был интегрирован в единую инфраструктуру Комиссии, в которой используется

система паролей, и в настоящее время интерфейс доступен всем пользователям ССЭ.

Участие экспертов из развивающихся стран

Комиссия продолжала осуществление начатого в 2007 году проекта по оказанию содействия экспертам из развивающихся стран в целях привлечения их для участия в своих официальных совещаниях по техническим вопросам. Этот проект направлен на укрепление универсального характера Комиссии и наращивание потенциала в развивающихся странах. В ноябре 2015 года Комиссия продлила действие этого проекта еще на три года (2016–2018 годы) при условии наличия достаточного финансирования за счет добровольных взносов. Последний подробный доклад о ходе осуществления проекта был выпущен в октябре.

В 2015 году поддержку по линии этого проекта получили 10 экспертов из Албании, Буркина-Фасо, Вьетнама, Иордании, Йемена, Кыргызстана, Непала, Нигера, Мадагаскара и Эквадора, которые приняли участие в работе сорок четвертой и сорок пятой сессий РГВ, включая официальные заседания и совещания групп экспертов. Кроме того, эксперты побывали на проходивших в рамках Секретариата обсуждениях технических аспектов основных вопросов, связанных с контролем.

Поддержку проекта с самого начала его существования получили в общей сложности 29 участников, в том числе семь экспертов из числа женщин. Эти участники представляли восемь государств Африки (Алжир, Буркина-Фасо, Кения, Нигер, Мадагаскар, Тунис, Эфиопия и Южная Африка), одно государство Восточной Европы (Албания), семь государств Латинской Америки и Карибского бассейна (Боливия, Бразилия, Доминиканская Республика, Мексика, Парагвай, Перу и Эквадор), пять государств Ближнего Востока и Южной Азии (Иордания, Йемен, Кыргызстан, Непал и Шри-Ланка) и восемь государств Юго-Восточной Азии, района Тихого океана и Дальнего Востока (Вануату, Вьетнам, Индонезия, Монголия, Папуа-Новая Гвинея, Самоа, Таиланд и Филиппины). Восемь из них являются наименее развитыми странами.

В 2015 году на финансирование этого проекта были израсходованы самые последние добровольные взносы, полученные от Китая, Нидерландов, Норвегии, Соединенного Королевства, Турции и ЕС, а оставшаяся часть этих средств была перенесена на 2016 год. Для обеспечения финансовой устойчивости проекта необходимы новые добровольные взносы, мобилизацией которых Комиссия и продолжает заниматься в настоящее время.

Управление

Основные мероприятия в 2015 году

Усилия по улучшению географического и гендерного представительства в Секретариате

Утверждение системы представления двухгодичных бюджетов

Создание четырех фондов многолетнего финансирования

Организация эффективно и результативно решает вопросы руководства своей деятельностью, в том числе оказывает поддержку Комиссии и ее вспомогательным органам, главным образом за счет предоставления административных, финансовых и юридических услуг.

Кроме того, Секретариат обеспечивает широкий спектр общих услуг, начиная от договоренностей по поставкам, оформления таможенных документов, виз, удостоверений личности и пропусков и организации закупок в небольших объемах и заканчивая страхованием, уплатой налогов, оформлением командировок и коммуникационными услугами, а также стандартными услугами по оказанию канцелярской и ИТ-поддержки и управлению активами. Услуги, получаемые от внешних структур, постоянно контролируются с целью их обеспечения наиболее эффективным, результативным и экономичным способом.

Руководство деятельностью предусматривает также координацию мероприятий, осуществляемых совместно с другими международными организациями, находящимися в ВМЦ, по вопросам планирования офисных и складских помещений, эксплуатации зданий, общего обслуживания и укрепления безопасности.

На протяжении 2015 года Комиссия продолжала уделять основное внимание вопросам гибкого планирования и оптимизации своей деятельности, повышения синергетического эффекта и уровня отдачи. Кроме того, она уделяла первоочередное внимание концепции управления на основе конкретных результатов.

Надзор

Независимым и объективным механизмом внутреннего надзора является Служба внутренней ревизии. С помощью ревизий, расследований и оказания консультативных услуг Служба способствует улучшению в Организации процессов управления рисками, контроля и административного руководства.

Для того чтобы обеспечить соблюдение таких принципов, как независимость и объективность, Служба внутренней ревизии подчинена непосредственно Исполнительному секретарю и может напрямую соотноситься с председателями Консультативной группы и РГА. Руководитель Службы внутренней ревизии также независимо представляет на рассмотрение Комиссии и ее вспомогательных органов свой годовой доклад о проделанной работе.

В 2015 году Служба внутренней ревизии подготовила пять ревизионных докладов, один доклад по оценке и два доклада о ходе осуществления своих рекомендаций. Она выполнила также несколько миссий по установлению фактов.

Служба внутренней ревизии принимает активное участие в работе таких форумов, как совещания представителей служб внутренней ревизии (ПСВР) организаций Системы Организации Объединенных Наций и многосторонних финансовых учреждений, целью которых является обмен опытом между организациями, решающими аналогичные вопросы.

Финансы

Программа и бюджет за 2015 год

Объем бюджета за 2015 год составил 38 011 400 долл. США и 70 287 200 евро, что несколько превышает нулевой реальный рост. Комиссия использует систему расчетов на основе двух валют, с тем чтобы смягчать последствия для своего бюджета от колебаний валютного курса доллара США к евро. При бюджетном обменном курсе

0,796 евро за 1 долл. США общий долларовой эквивалент бюджета за 2015 год составил 126 397 600 долл. США. Эта цифра представляет собой номинальный рост бюджета в размере 1,7 процента, однако в реальном выражении она практически не изменилась (минус 21 000 долл. США).

Исходя из того, что фактический средний обменный курс в 2015 году вырос до 0,8995 евро за 1 долл. США, окончательный долларовой эквивалент бюджета за 2015 год составил 115 592 344 долл. США. Из общего объема бюджетных расходов 80 процентов изначально предназначались на связанную с контролем деятельность, в том числе 13 854 486 долл. США были выделены на Фонд капитальных вложений (ФК), из которого финансируется деятельность по наращиванию потенциала МСМ.

Начисленные взносы

По состоянию на 31 декабря 2015 года показатель выплаты начисленных взносов подписавшими Договор государств за 2015 год составил 94,3 процента от доли в долларах США и 94,2 процента от доли в евро. Число государств, выплативших своих начисленные взносы за 2015 год в полном объеме по состоянию на 31 декабря 2015 года, достигло 97.

Расходы

В 2015 году расходы по программе и бюджету составили 104 563 349 долл. США, из которых 12 240 815 долл. США поступили из ФК, а остальные средства – из Общего фонда. Что касается Общего фонда, то неиспользованный объем бюджетных средств составил 9 415 647 долл. США.

Закупки

Комиссия распределила 55 308 456 долл. США по 916 контрактам на приобретение высокостойкой продукции и 1 456 820 долл. США по 758 контрактам на приобретение низкостойкой продукции.

По состоянию на 31 декабря 2015 года были заключены контракты на испытания и оценку или на ПСД в отношении 139 станций МСМ, 11 радионуклидных лабораторий и 28 систем мониторинга благородных газов МСМ.

Форум добровольной поддержки

Форум добровольной поддержки (ФДП) был создан в 2014 году в качестве площадки для взаимодействия с донорским сообществом и для того, чтобы обеспечить привлечение добровольных взносов на финансирование стратегических целей Комиссии. Форум призван подкреплять усилия по мобилизации финансирования из внебюджетных источников, укреплять взаимодействие с донорами и повышать уровень прозрачности и подотчетности в отношении использования добровольных взносов.

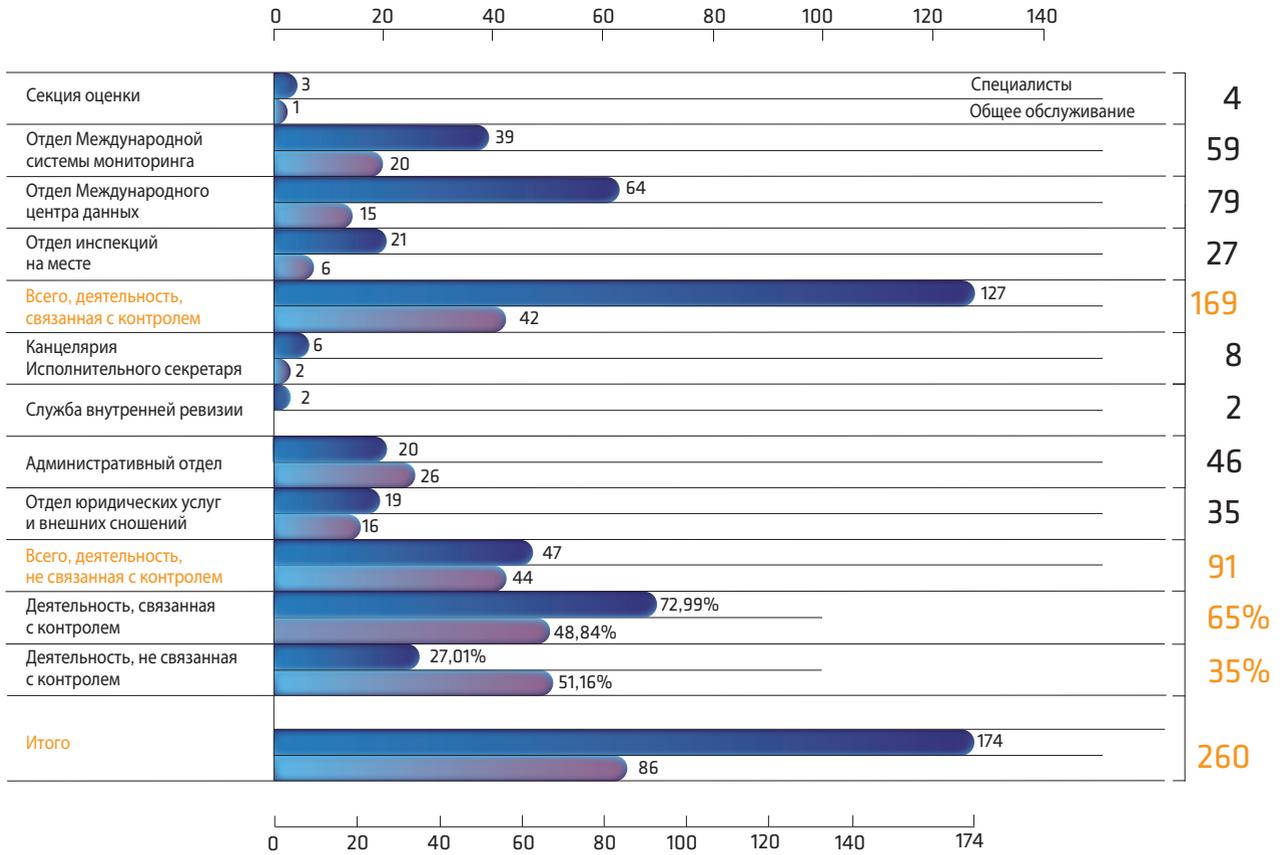
В 2015 году ФДП провел одно заседание, которое состоялось вскоре после ноябрьской сессии Комиссии. Приглашение на него получили все подписавшие Договор государства.

На этом заседании Секретариат представил ряд проектов, на осуществление которых Организация старалась привлечь добровольные взносы. Проекты касались как укрепления технического потенциала Организации путем реализации комплекса мер по наращиванию потенциала и подготовке кадров, так и информационно-просветительской деятельности по случаю 20-й годовщины Договора в 2016 году. Общая сумма изыскиваемых для всех проектов средств составила приблизительно 3 млн. долл. США.

Людские ресурсы

Организация обеспечивала приток необходимых для ее деятельности людских ресурсов путем привлечения на работу и сохранения кадров высококвалифицированных и добросовестных сотрудников. Набор персонала проводился с учетом требований высочайших стандартов

Штатные сотрудники в разбивке по областям деятельности по состоянию на 31 декабря 2015 года

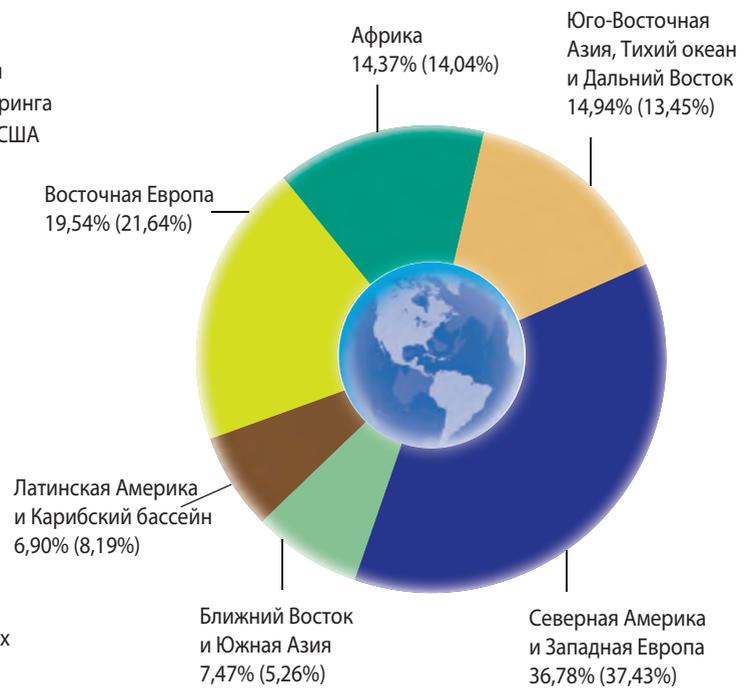


Распределение средств бюджета за 2015 год по областям деятельности



Сотрудники категории специалистов в разбивке по географическим регионам по состоянию на 31 декабря 2015 года

(в скобках указаны процентные доли по состоянию на 31 декабря 2014 года)



Для конвертации еврокомпонента бюджета за 2015 год использовался средний обменный курс в размере 0,8995 евро за 1 долл. США.

профессионализма, опыта работы, эффективности, компетентности и добросовестности. Максимальное внимание уделялось соблюдению принципа равных возможностей в области занятости, важности набора персонала на максимально широкой географической основе и другим соответствующим критериям, предусмотренным в Договоре и Положениях о персонале.

По состоянию на 31 декабря 2015 года в Организации работало 260 штатных сотрудников из 77 государств, тогда как на конец 2014 года насчитывалось 258 штатных сотрудников из 76 государств.

Секретариат продолжал прилагать усилия, направленные на увеличение представительства женщин среди сотрудников категории специалистов. По состоянию на конец 2015 года среди сотрудников категории специалистов насчитывалось

60 женщин, что соответствует 34,48 процента от общего числа сотрудников категории специалистов. По сравнению с 2014 годом доля женщин на уровне С-2 снизилась на 7,69 процента, а доля женщин на уровне С-4 увеличилась на 12,50 процента. Представительство женщин на уровнях Д-1, С-5 и С-3 не изменилось.

Двухгодичные бюджеты и многолетнее финансирование

В целях совершенствования финансово-бюджетной структуры Организации и улучшения перспективного планирования и распределения ресурсов Комиссия постановила, что интересы финансирования деятельности Организации требуют введения механизма двухгодичного финансирования.

Комиссия постановила также создать механизм многолетнего финансирования. Для этого будут учреждены четыре фонда многолетнего финансирования: Фонд для ИТ-инфраструктуры, Фонд для разработки программных приложений, Фонд для наращивания потенциала путем проведения учений по ИНМ и подготовки инспекторов и Фонд для объектов и оборудования ИНМ.

Во исполнение своих решений о введении двухгодичного бюджета и механизма многолетнего финансирования Комиссия утвердила также необходимые поправки к своим Положениям и Правилам.

Подписание и ратификация по состоянию на 31 декабря 2015 года

183 подписали ■ 164 ратифицировали ■ 19 подписали, но не ратифицировали ■ 13 не подписали

Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу

41 подписало ■ 36 ратифицировали ■ 5 подписали, но не ратифицировали ■ 3 не подписали

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австралия	24 сент. 1996	9 июля 1998
Австрия	24 сент. 1996	13 марта 1998
Алжир	15 окт. 1996	11 июля 2003
Аргентина	24 сент. 1996	4 дек. 1998
Бангладеш	24 окт. 1996	8 марта 2000
Бельгия	24 сент. 1996	29 июня 1999
Болгария	24 сент. 1996	29 сент. 1999
Бразилия	24 сент. 1996	24 июля 1998
Венгрия	25 сент. 1996	13 июля 1999
Вьетнам	24 сент. 1996	10 марта 2006
Германия	24 сент. 1996	20 авг. 1998
Демократическая Республика Конго	4 окт. 1996	28 сент. 2004
Египет	14 окт. 1996	
Израиль	25 сент. 1996	
Индия		
Индонезия	24 сент. 1996	6 февр. 2012
Иран (Исламская Республика)	24 сент. 1996	
Испания	24 сент. 1996	31 июля 1998
Италия	24 сент. 1996	1 февр. 1999
Канада	24 сент. 1996	18 дек. 1998
Китай	24 сент. 1996	
Колумбия	24 сент. 1996	29 янв. 2008

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Корейская Народно-Демократическая Республика		
Мексика	24 сент. 1996	5 окт. 1999
Нидерланды	24 сент. 1996	23 марта 1999
Норвегия	24 сент. 1996	15 июля 1999
Пакистан		
Перу	25 сент. 1996	12 ноября 1997
Польша	24 сент. 1996	25 мая 1999
Республика Корея	24 сент. 1996	24 сент. 1999
Российская Федерация	24 сент. 1996	30 июня 2000
Румыния	24 сент. 1996	5 окт. 1999
Словакия	30 сент. 1996	3 марта 1998
Соединенное Королевство	24 сент. 1996	6 апр. 1998
Соединенные Штаты Америки	24 сент. 1996	
Турция	24 сент. 1996	16 февр. 2000
Украина	27 сент. 1996	23 февр. 2001
Финляндия	24 сент. 1996	15 янв. 1999
Франция	24 сент. 1996	6 апр. 1998
Чили	24 сент. 1996	12 июля 2000
Швейцария	24 сент. 1996	1 окт. 1999
Швеция	24 сент. 1996	2 дек. 1998
Южная Африка	24 сент. 1996	30 марта 1999
Япония	24 сент. 1996	8 июля 1997

"Настоящий Договор вступает в силу через 180 дней после даты сдачи на хранение ратификационных грамот всеми государствами, перечисленными в Приложении 2"

Подписание и ратификация Договора (31 декабря 2015 года)



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Алжир	15 окт. 1996	11 июля 2003
Ангола	27 сент. 1996	20 марта 2015
Бенин	27 сент. 1996	6 марта 2001
Ботсвана	16 сент. 2002	28 окт. 2002
Буркина-Фасо	27 сент. 1996	17 апр. 2002
Бурунди	24 сент. 1996	24 сент. 2008
Габон	7 окт. 1996	20 сент. 2000
Гамбия	9 апр. 2003	
Гана	3 окт. 1996	14 июня 2011
Гвинея	3 окт. 1996	20 сент. 2011
Гвинея-Бисау	11 апр. 1997	24 сент. 2013
Демократическая Республика Конго	4 окт. 1996	28 сент. 2004
Джибути	21 окт. 1996	15 июля 2005
Египет	14 окт. 1996	
Замбия	3 дек. 1996	23 февр. 2006
Зимбабве	13 окт. 1999	
Кабо-Верде	1 окт. 1996	1 марта 2006
Камерун	16 ноября 2001	6 февр. 2006
Кения	14 ноября 1996	30 ноября 2000
Коморские Острова	12 дек. 1996	
Конго	11 февр. 1997	2 сент. 2014
Кот д'Ивуар	25 сент. 1996	11 марта 2003
Лесото	30 сент. 1996	14 сент. 1999

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Либерия	1 окт. 1996	17 авг. 2009
Ливия	13 ноября 2001	6 янв. 2004
Маврикий		
Мавритания	24 сент. 1996	30 апр. 2003
Мадагаскар	9 окт. 1996	15 сент. 2005
Малави	9 окт. 1996	21 ноября 2008
Мали	18 февр. 1997	4 авг. 1999
Марокко	24 сент. 1996	17 апр. 2000
Мозамбик	26 сент. 1996	4 ноября 2008
Намибия	24 сент. 1996	29 июня 2001
Нигер	3 окт. 1996	9 сент. 2002
Нигерия	8 сент. 2000	27 сент. 2001
Объединенная Республика Танзания	30 сент. 2004	30 сент. 2004
Руанда	30 ноября 2004	30 ноября 2004
Сан-Томе и Принсипи	26 сент. 1996	
Свазиленд	24 сент. 1996	
Сейшельские Острова	24 сент. 1996	13 апр. 2004
Сенегал	26 сент. 1996	9 июня 1999
Сомали		
Судан	10 июня 2004	10 июня 2004
Сьерра-Леоне	8 сент. 2000	17 сент. 2001
Того	2 окт. 1996	2 июля 2004
Тунис	16 окт. 1996	23 сент. 2004
Уганда	7 ноября 1996	14 марта 2001
Центральноафриканская Республика	19 дек. 2001	26 мая 2010
Чад	8 окт. 1996	8 февр. 2013
Экваториальная Гвинея	9 окт. 1996	
Эритрея	11 ноября 2003	11 ноября 2003
Эфиопия	25 сент. 1996	8 авг. 2006
Южная Африка	24 сент. 1996	30 марта 1999
Южный Судан		

Восточная Европа

23 государства:

23 подписали

23 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Азербайджан	28 июля 1997	2 февр. 1999
Албания	27 сент. 1996	23 апр. 2003
Армения	1 окт. 1996	12 июля 2006
Беларусь	24 сент. 1996	13 сент. 2000
Болгария	24 сент. 1996	29 сент. 1999
Босния и Герцеговина	24 сент. 1996	26 окт. 2006
Бывшая югославская Республика Македония	29 окт. 1998	14 марта 2000
Венгрия	25 сент. 1996	13 июля 1999
Грузия	24 сент. 1996	27 сент. 2002
Латвия	24 сент. 1996	20 ноября 2001
Литва	7 окт. 1996	7 февр. 2000
Польша	24 сент. 1996	25 мая 1999
Республика Молдова	24 сент. 1997	16 янв. 2007
Российская Федерация	24 сент. 1996	30 июня 2000
Румыния	24 сент. 1996	5 окт. 1999
Сербия	8 июня 2001	19 мая 2004
Словакия	30 сент. 1996	3 марта 1998
Словения	24 сент. 1996	31 авг. 1999
Украина	27 сент. 1996	23 февр. 2001
Хорватия	24 сент. 1996	2 марта 2001
Черногория	23 окт. 2006	23 окт. 2006
Чешская Республика	12 ноября 1996	11 сент. 1997
Эстония	20 ноября 1996	13 авг. 1999

Латинская Америка и Карибский бассейн

33 государства:

31 подписало

31 ратифицировало



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Антигуа и Барбуда	16 апр. 1997	11 янв. 2006
Аргентина	24 сент. 1996	4 дек. 1998
Багамские Острова	4 февр. 2005	30 ноября 2007
Барбадос	14 янв. 2008	14 янв. 2008
Белиз	14 ноября 2001	26 марта 2004
Боливия (Многонациональное Государство)	24 сент. 1996	4 окт. 1999
Бразилия	24 сент. 1996	24 июля 1998
Венесуэла (Боливарианская Республика)	3 окт. 1996	13 мая 2002
Гаити	24 сент. 1996	1 дек. 2005
Гайана	7 сент. 2000	7 марта 2001
Гватемала	20 сент. 1999	12 янв. 2012
Гондурас	25 сент. 1996	30 окт. 2003
Гренада	10 окт. 1996	19 авг. 1998
Доминика		
Доминиканская Республика	3 окт. 1996	4 сент. 2007
Колумбия	24 сент. 1996	29 янв. 2008
Коста-Рика	24 сент. 1996	25 сент. 2001
Куба		
Мексика	24 сент. 1996	5 окт. 1999
Никарагуа	24 сент. 1996	5 дек. 2000
Панама	24 сент. 1996	23 марта 1999
Парагвай	25 сент. 1996	4 окт. 2001
Перу	25 сент. 1996	12 ноября 1997
Сальвадор	24 сент. 1996	11 сент. 1998
Сент-Винсент и Гренадины	2 июля 2009	23 сент. 2009
Сент-Китс и Невис	23 марта 2004	27 апр. 2005
Сент-Люсия	4 окт. 1996	5 апр. 2001
Суринам	14 янв. 1997	7 февр. 2006
Тринидад и Тобаго	8 окт. 2009	26 мая 2010
Уругвай	24 сент. 1996	21 сент. 2001
Чили	24 сент. 1996	12 июля 2000
Эквадор	24 сент. 1996	12 ноября 2001
Ямайка	11 ноября 1996	13 ноября 2001

Ближний Восток
и Южная
Азия
26 государств:
21 подписало
16 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Афганистан	24 сент. 2003	24 сент. 2003
Бангладеш	24 окт. 1996	8 марта 2000
Бахрейн	24 сент. 1996	12 апр. 2004
Бутан		
Израиль	25 сент. 1996	
Индия		
Иордания	26 сент. 1996	25 авг. 1998
Ирак	19 авг. 2008	26 сент. 2013
Иран (Исламская Республика)	24 сент. 1996	
Йемен	30 сент. 1996	
Казахстан	30 сент. 1996	14 мая 2002
Катар	24 сент. 1996	3 марта 1997
Кувейт	24 сент. 1996	6 мая 2003
Кыргызстан	8 окт. 1996	2 окт. 2003
Ливан	16 сент. 2005	21 ноября 2008
Мальдивские Острова	1 окт. 1997	7 сент. 2000
Непал	8 окт. 1996	
Объединенные Арабские Эмираты	25 сент. 1996	18 сент. 2000
Оман	23 сент. 1999	13 июня 2003
Пакистан		
Саудовская Аравия		
Сирийская Арабская Республика		
Таджикистан	7 окт. 1996	10 июня 1998
Туркменистан	24 сент. 1996	20 февр. 1998
Узбекистан	3 окт. 1996	29 мая 1997
Шри-Ланка	24 окт. 1996	

Северная Америка
и Западная Европа
28 государств:
28 подписали
27 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австрия	24 сент. 1996	13 марта 1998
Андорра	24 сент. 1996	12 июля 2006
Бельгия	24 сент. 1996	29 июня 1999
Германия	24 сент. 1996	20 авг. 1998
Греция	24 сент. 1996	21 апр. 1999
Дания	24 сент. 1996	21 дек. 1998
Ирландия	24 сент. 1996	15 июля 1999
Исландия	24 сент. 1996	26 июня 2000
Испания	24 сент. 1996	31 июля 1998
Италия	24 сент. 1996	1 февр. 1999
Канада	24 сент. 1996	18 дек. 1998
Кипр	24 сент. 1996	18 июля 2003
Лихтенштейн	27 сент. 1996	21 сент. 2004
Люксембург	24 сент. 1996	26 мая 1999
Мальта	24 сент. 1996	23 июля 2001
Монако	1 окт. 1996	18 дек. 1998
Нидерланды	24 сент. 1996	23 марта 1999
Норвегия	24 сент. 1996	15 июля 1999
Португалия	24 сент. 1996	26 июня 2000
Сан-Марино	7 окт. 1996	12 марта 2002
Святой Престол	24 сент. 1996	18 июля 2001
Соединенное Королевство	24 сент. 1996	6 апр. 1998
Соединенные Штаты Америки	24 сент. 1996	
Турция	24 сент. 1996	16 февр. 2000
Финляндия	24 сент. 1996	15 янв. 1999
Франция	24 сент. 1996	6 апр. 1998
Швейцария	24 сент. 1996	1 окт. 1999
Швеция	24 сент. 1996	2 дек. 1998

Юго-Восточная Азия, район Тихого океана и Дальний Восток

32 государства:

29 подписали

23 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австралия	24 сент. 1996	9 июля 1998
Бруней-Даруссалам	22 янв. 1997	10 янв. 2013
Вануату	24 сент. 1996	16 сент. 2005
Вьетнам	24 сент. 1996	10 марта 2006
Индонезия	24 сент. 1996	6 февр. 2012
Камбоджа	26 сент. 1996	10 ноября 2000
Кирибати	7 сент. 2000	7 сент. 2000
Китай	24 сент. 1996	
Корейская Народно-Демократическая Республика		
Лаосская Народно-Демократическая Республика	30 июля 1997	5 окт. 2000
Малайзия	23 июля 1998	17 янв. 2008
Маршалловы Острова	24 сент. 1996	28 окт. 2009
Микронезия (Федеративные Штаты)	24 сент. 1996	25 июля 1997
Монголия	1 окт. 1996	8 авг. 1997
Мьянма	25 ноября 1996	
Науру	8 сент. 2000	12 нояб. 2001
Ниуэ	9 апр. 2012	4 марта 2014
Новая Зеландия	27 сент. 1996	19 марта 1999
Острова Кука	5 дек. 1997	6 сент. 2005
Палау	12 авг. 2003	1 авг. 2007
Папуа-Новая Гвинея	25 сент. 1996	
Республика Корея	24 сент. 1996	24 сент. 1999
Самоа	9 окт. 1996	27 сент. 2002
Сингапур	14 янв. 1999	10 ноября 2001
Соломоновы Острова	3 окт. 1996	
Таиланд	12 ноября 1996	
Тимор-Лешти	26 сент. 2008	
Тонга		
Тувалу		
Фиджи	24 сент. 1996	10 окт. 1996
Филиппины	24 сент. 1996	23 февр. 2001
Япония	24 сент. 1996	8 июля 1997

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний запрещает проведение ядерных взрывов кем бы то ни было и где бы то ни было. Договор подписан 183 государствами, из которых 164 государства также ратифицировали его, однако он все еще не вступил в силу.

Договор устанавливает всеобъемлющий режим контроля для обеспечения того, чтобы любой ядерный взрыв мог быть обнаружен. Подготовительная комиссия Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний работает над созданием режима контроля, который должен быть полностью функциональным к моменту вступления Договора в силу. Тримя важнейшими компонентами режима являются:



Международная система мониторинга, которая будет состоять из 337 расположенных по всему миру объектов, предназначенных для обнаружения признаков любого произведенного на планете ядерного взрыва. На сегодняшний день уже созданы и функционируют порядка 90 процентов объектов;



Международный центр данных, который расположен в штабквартире Комиссии в Вене и ежедневно получает гигабайты данных от станций слежения. Эти данные обрабатываются и распространяются среди подписавших Договор государств;



Инспекции на месте, которые после вступления Договора в силу будут направляться для сбора доказательств в район предполагаемого ядерного взрыва, если полученные данные МСМ укажут на проведение ядерных испытаний.