

Ежегодный доклад: 2014 год



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 борьбы за ядерное разоружение и нераспространение во всех его аспектах.

Договор был одобрен Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций и открыт для подписания в Нью-Йорке 24 сентября 1996 года. В тот день Договор подписало 71 государство. Первым государством, которое ратифицировало Договор 10 октября 1996 года, было Фиджи. Договор вступит в силу через 180 дней после того, как его ратифицируют все 44 государства, перечисленные в его Приложении 2.

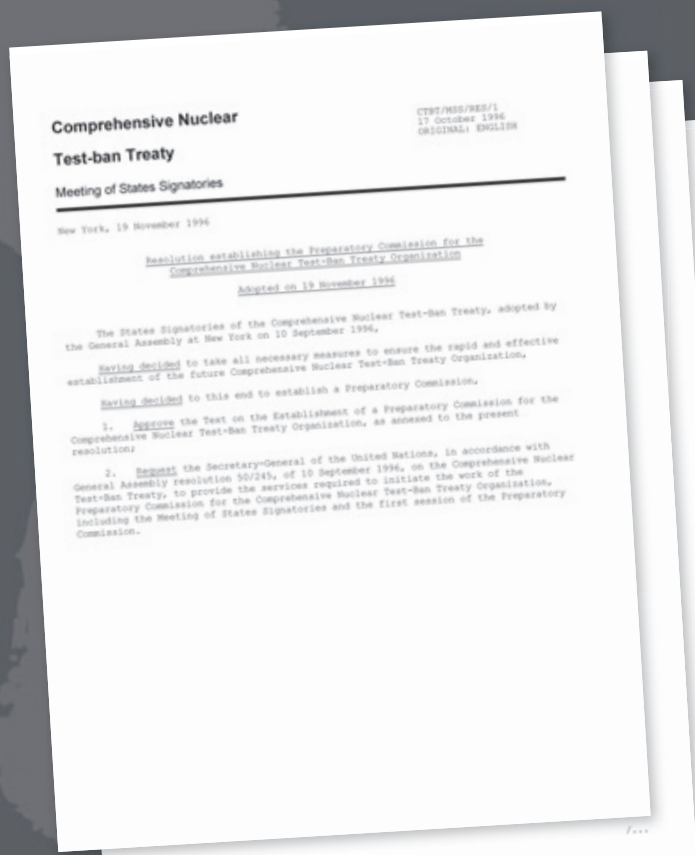
После вступления Договора в силу в Вене, Австрия, будет учреждена Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ОДВЗЯИ). Мандат этой международной организации предусматривает достижение предмета и цели Договора, обеспечение осуществления его положений, включая те из них, которые 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.

В своей деятельности Комиссия, которая располагается в Венском международном центре, преследует две основные цели: 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, в котором представлены все подписавшие Договор государства и который несет ответственность за выработку политики, 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 в Вене 17 марта 1997 года. Это многонациональный по составу орган, на работу в который принимаются специалисты из подписавших Договор государств на максимально широкой географической основе.



Ежегодный доклад: 2014 год

© Подготовительная комиссия Организации по Договору
о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний

Все права защищены

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

Снимок со спутника, использованный в оформлении задней сторонки обложки, является
собственностью © WorldSat International Inc. 1999, www.worldsat.ca, все права защищены
Фоновое изображение на обложке © Adrian Grosu, www.Shutterstock.com
Рисунок вверху страницы 26 © sdecoret, www.Fotolia.com

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

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

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

На задней сторонке обложки помещена карта объектов Международной системы мониторин-
га, приблизительные места расположения которых указаны по информации, содержащейся
в Приложении 1 Протокола к Договору и скорректированной, если это необходимо, в соот-
ветствии с предложенными альтернативными вариантами, которые были утверждены Под-
готовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных
испытаний, и информация об этих изменениях будет доведена до сведения первой сессии Кон-
ференции государств-участников, созываемой после вступления Договора в силу.

Отпечатано в Австрии
Июнь 2015 года

На основе документа СТВТ/ЕС/2014/5, Ежегодный доклад за 2014 год



Послание Исполнительного секретаря

В 2014 году Комиссия продолжала успешно решать свои задачи в политической и технической областях. С ратификацией Договора новыми государствами получили дополнительное подкрепление установленная Договором норма, запрещающая проведение ядерных испытаний, и призывы к его вступлению в силу. Когда Комиссия завершила ряд крупных проектов, в ее адрес стало поступать еще больше одобрительных отзывов о ее работе.

В настоящем докладе представлены основные результаты деятельности Организации за истекший год.

После того как Договор ратифицировали Ниуэ и Конго, число ратифицировавших государств выросло до 163. Это воодушевило нас на установление новой исторической цели – в самое ближайшее время достичь 170 ратификаций.

В истекшем году Организация провела консультации практически со всеми государствами, которые еще не ратифицировали или не подписали Договор. Для того чтобы пополнить число подписавших и ратифицировавших государств, она также поддерживала контакты со многими ратифицирующими государствами, с Организацией Объединенных Наций и другими глобальными и региональными организациями.

На протяжении года я посетил несколько государств и встретился с их министрами иностранных дел и другими высокопоставленными руководителями. К этим государствам относятся Аргентина, Германия, Израиль, Индонезия, Иордания, Объединенные Арабские Эмираты, Республика Корея, Российская Федерация, Словакия, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Чешская Республика, Швеция, Эквадор и Эфиопия.

Я также имел встречи с целым рядом глав государств и правительств и со многими министрами иностранных дел в Вене и в других местах. В числе этих глав государств и правительств были президенты Армении, Габона, Гвинеи, Израиля, Конго, Мавритании, Монголии, Центральноафриканской Республики, Чада, Чили и Южного Судана, а также премьер-министр Иордании.

Нас воодушевляет тот факт, что все эти главы государств и правительств и министры иностранных дел были едины в своем признании важности Договора и деятельности Организации.

На седьмом совещании министров по содействию вступлению Договора в силу, проходившем в Нью-Йорке 26 сентября 2014 года, его участники выразили безоговорочную поддержку Договору. Они обсудили пути и средства для оказания ему дальнейшего содействия и высоко оценили деятельность Комиссии, направленную на повышение ее оперативных возможностей, включая проведение инспекции на месте (ИНМ).

В апреле 2014 года в Стокгольме провела свое совещание Группа видных деятелей (ГВД), объединяющая в своих рядах влиятельных государственных деятелей, действующих и бывших политиков и международно признанных экспертов. Это совещание, которое принимало у себя правительство Швеции, позволило его участникам рассмотреть возможные стратегические подходы и способы действий в целях оказания содействия Договору и его вступлению в силу.

В 2014 году в Иордании было проведено Комплексное полевое учение, которое стало крупнейшим мероприятием подобного рода в истории Организации. На его подготовку ушло три года, оно длилось пять недель, и в нем приняли участие более 360 экспертов и высокопоставленных лиц из 53 подписавших Договор государств и Секретариата. Полученный ценный опыт мы собираемся обобщить и использовать в целях дальнейшего совершенствования наших возможностей в области проведения ИНМ.

Хотя мы постоянно обеспечиваем подписавшие Договор государства данными и продуктами этих данных в близком к реальному времени режиме, мы сумели заметно продвинуться и в работе по вводу Международного центра данных (МЦД) в эксплуатацию. Чтобы выйти на этот новый рубеж, потребовалось несколько лет. Наша работа включала принятие комплекса формальных мер безопасности, призванных не допускать постороннего вмешательства в процесс операций и выпуска продуктов МЦД или его нарушения, а также разработку плана тестовых испытаний, аттестации и приемки, оказание поддержки развитию национальных центров данных (НЦД), выпуск бюллетеней и осуществление программы мониторинга и тестов. В настоящее время мы выходим на уровень полномасштабных испытаний аппаратного и программного обеспечения МЦД, в ходе которых Секретариат должен убедиться в том, что МЦД, Международная система мониторинга (МСМ) и Инфраструктура глобальной связи (ИГС) функционируют в соответствии с их профильными спецификациями.

В марте Организация завершила проект реконструкции гидроакустической станции НАЗ на островах Хуан-Фернандес, Чили, стоимостью в несколько миллионов долларов. Это – крупнейший на сегодняшний день проект восстановления станции МСМ, потребовавший значительных финансовых ресурсов и инженерно-технического опыта. Станция снова включилась в режим эксплуатации МЦД и сейчас работает стабильно. Мы также расширили зону охвата мониторинга благородных газов.

После принятия комплексного подхода мы продолжали наращивать свою деятельность по созданию потенциала, организации практикумов и учебных программ, в частности для развивающихся стран, в плане как ее разнообразия, так и сферы охвата. Услугами наших программ воспользовались свыше 1 тыс. человек. Целью такого инвестирования является оказание помощи подписавшим Договор государствам, с тем чтобы они могли лучше выполнять их обязательства по Договору и эффективнее использовать данные и продукты системы контроля.

Комиссия с успехом и в срок, не выходя за рамки бюджета, завершила проект Планирования общеорганизационных ресурсов.

Комиссия еще раз доказала, что она способна добиваться эффективных результатов при экономии средств. Решая новые задачи, связанные с дальнейшим укреплением международно-правовой нормы, запрещающей ядерные испытания, и завершением создания режима контроля, Организация будет и впредь опираться на поддержку подписавших Договор государств.



Лассина Зербо
Исполнительный секретарь
Подготовительной комиссии ОДВЗЯИ
Вена, март 2015 года

Содержание

Международная система мониторинга I



Завершение работ по созданию Международной системы мониторинга 2
Соглашения об объектах мониторинга 4
Соглашения об объектах 5
Постсертификационная деятельность 5
Поддержка режима эксплуатации 6
Описание технологий мониторинга 11

Инфраструктура глобальной связи I 7



Технология 18
Расширение инфраструктуры 19
Эксплуатация 19

Международный центр данных 2 I



Эксплуатация: от необработанных данных к конечным продуктам 22
Услуги 23
Наращивание потенциала и расширение возможностей 23
Деятельность в гражданских целях 27

Инспекция на месте 29



Планирование политики и операций 30
Поддержка операций и материально-техническое обеспечение 31
Подготовка кадров 32
Методы и оборудование 34
Документация и процедуры 36
Проведение Комплексного полевого учения 2014 года 38

Повышение производительности и эффективности 43



Система управления качеством 44
Программа отчетности о результатах деятельности 45
Оценка деятельности в рамках инспекции на месте 45

Комплексное наращивание потенциала 47



Этапы наращивания потенциала 48
Страновые досье 48
Практикумы по НЦД 48
Учебные курсы по НЦД 48
Поддержка НЦД 49
Практикумы по технологиям мониторинга 50
Региональные конференции и ознакомительные посещения 51
Учебно-просветительская деятельность 52

Информационно-разъяснительная деятельность 55



На пути к вступлению в силу и достижению универсальности Договора 56
Взаимодействие с государствами 57
Информационно-разъяснительная работа в рамках системы Организации Объединенных Наций, региональных организаций, конференций и семинаров 58
Комплексное полевое учение 2014 года 59
Публичная информация 59
Освещение в мировых СМИ 59
Национальные меры по осуществлению 60

Седьмое совещание на уровне министров по содействию вступлению в силу Договора 6 I



Нью-Йорк, 2014 год 62

Принятие директивных решений **63**



Сессии в 2014 году **64**
Поддержка Комиссии и ее вспомогательных органов **64**
Участие экспертов из развивающихся стран **65**

Управление **67**



Надзор **68**
Среднесрочная стратегия на 2014–2017 годы **68**
Финансы **68**
Закупки **70**
Форум добровольной поддержки **70**
Людские ресурсы **70**
Внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов, совместимой с МСУГС **70**

Подписание и ратификация **71**



Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу **71**
Данные о подписании и ратификации Договора **72**

Сокращения

З-К	трехкомпонентная (станция)
АДР	автоматически составляемый доклад о радионуклидах
БПЯ	Бюллетень проверенных явлений
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВЧС	виртуальная частная сеть
ГВД	Группа видных деятелей
ГИС	географическая информационная система
ДВЗЯИ	Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний
ЕС	Европейский союз
ИГС	Инфраструктура глобальной связи
ИНМ	инспекция на месте
ИПК	Инфраструктура публичных ключей
ИСУИ	интегрированная система управления информацией
ИТ	информационная технология
КПУ	Комплексное полевое учение
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МАП	моделирование атмосферного переноса
МПС	Межпарламентский союз
МСИК	многоспектральная фотосъемка, в том числе в инфракрасном диапазоне
МСМ	Международная система мониторинга
МСУГС	Международные стандарты учета в государственном секторе
МЦД	Международный центр данных
НЦД	Национальный центр данных
ОВСЕ	Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе
ОДВЗЯИ	Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний
ОИП	однократная идентификация пользователя
ОиЭ	обслуживание и эксплуатация

ОК/КК	обеспечение качества и контроль качества
ОСИРИС	оперативный отбор инспекторов для ИНМ
ПОР	планирование общеорганизационных ресурсов
ПРД	ключевые показатели результатов деятельности
ПРД	Проверенный доклад о радионуклидах
ПСД	постсертификационная деятельность
ПСУИ	полевая система управления информацией
ПХОО	помещение (склад) для хранения и обслуживания оборудования
РВПС	региональное время перемещения сейсмических сигналов
РГА	Рабочая группа А
РГВ	Рабочая группа В
РИН	рабочие инструкции
СПД	стандартный порядок действий
СПРБ	система проверки работоспособности
ССМА	система сейсмографического мониторинга афтершоков
ССЭ	Система связи экспертов
СУК	Система управления качеством
УППГ	Учение по проверке профессиональной готовности
ФВППГ	функциональные возможности полевых групп
ФДП	Форум добровольной поддержки
ЦПО	Центр поддержки операций
ARAS	альтернативная система радионуклидного анализа
ISTHAR	Информационная система с гиперссылками на задачи, поставленные в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии
ITF	функциональные возможности инспекционной группы
MPLS	пакетное коммутирование в многопротокольных сетях на базе меток
PRTool	программа отчетности о результатах деятельности
RN/NG	мониторинг радионуклидов и благородных газов
SSM	Шведское управление по радиационной безопасности
VSAT	терминал с очень малой апертурой

Резюме

В 2014 году Комиссия добилась ряда исторически важных свершений, а в некоторых случаях – и новых рекордов.

Она обеспечила дальнейшее продвижение по пути к завершению работ по выстраиванию Международной системы мониторинга (МСМ) с упором на системы мониторинга благородных газов. Четыре системы мониторинга благородных газов были сертифицированы, а две другие – модернизированы. Договор предусматривает создание 40 систем мониторинга благородных газов: по состоянию на конец истекшего года, Комиссия установила 31 такую систему, причем 22 из них были сертифицированы. Важная роль этих систем в режиме контроля особенно ярко проявилась во время проведения Корейской Народно-Демократической Республикой ядерных испытаний в 2006 и 2013 годах и во время аварии на АЭС в Фукусиме, Япония, в 2011 году.

В 2014 году Комиссия выдала одной из лабораторий первый сертификат на мониторинг благородных газов. Это достижение добавляет новую функцию сертифицированным объектам МСМ, что имеет большое значение для Организации с точки зрения обеспечения качества и контроля качества ее потенциала мониторинга благородных газов.

Комиссия продолжала также процесс рекапитализации (т. е. замены) и модернизации тех компонентов объектов МСМ, которые выработали свой запланированный ресурс. Эта работа потребовала значительных вложений в виде людских и финансовых ресурсов. В частности, Организация завершила крупнейшую в своей истории операцию по проведению ремонтно-восстановительных работ: была воссоздана гидроакустическая станция НАЗ на островах Хуан-Фернандес, Чили. Сейчас станция, после ее подключения к режиму эксплуатации Международного центра данных, функционирует безупречно.

Подписавшие Договор государства продолжают получать из МЦД в близком к реальному времени режиме качественные данные и изготовленные из них продукты. После нескольких лет усилий Организация вышла на исторический рубеж, обеспечив соблюдение требований, предъявляемых к переходу МЦД от этапа 5а к этапу 5b Прогрессивного плана его ввода в эксплуатацию. Согласно этим требованиям необходимо было осуществить официальный комплекс мер безопасности с целью недопущения постороннего вмешательства или нарушения режима эксплуатации и контента продуктов МЦД, а также разработку проекта плана аттестационных испытаний и приемки. Они потребовали также оказания поддержки национальным центрам данных (НЦД) с целью обеспечения их дальнейшего развития, производства бюллетеней и реализации программы мониторинга и испытаний.

В настоящее время Организация вышла на этап полномасштабной тестовой проверки аппаратного и программного обеспечения МЦД, в ходе которого она должна будет удостовериться, что МЦД, МСМ и Инфраструктура глобальной связи (ИГС) функционируют в соответствии с их спецификациями. Результаты соответствующих мероприятий, включая подготовку отчетов об испытаниях и результатах проводимого мониторинга, послужат исходным материалом для проведения проверок и анализа в ходе аттестации и приемки (этап 6 ввода МЦД в эксплуатацию).

Проведение в 2014 году Комплексного полевого учения (КПУ) в Иордании стало эпохальным событием для процесса создания потенциала Комиссии по проведению инспекции на месте (ИНМ). Это полигонное учение, которое является крупнейшим мероприятием подобного рода в истории Организации, потребовало около трех лет подготовительных мероприятий в таких областях, как планирование политики, поддержка операций и материально-техническое обеспечение, подготовка кадров, разработка сценария, испытание оборудования и технологий, координация, разработка документации и процедур.

Проводившиеся в ходе учения мероприятия направлялись и координировались объединенной группой экспертов по управлению учением в составе сотрудников Секретариата и представителей принимавшего учение государства. Участники учения, на которых были возложены ролевые функции, были разбиты на три группы: инспекционную группу, группу инспектируемого государства-участника и Центр поддержки операций (ЦПО) в Австрии. Участники, не входившие в состав непосредственных исполнителей учения, были включены в группы по контролю и оценке, которые выполняли соответствующие обязанности по надзору за ходом учения и по подготовке его

независимой оценки. Подписавшие Договор государства получили ряд возможностей приобщиться к учению и понаблюдать за его ходом на различных этапах, в том числе на брифингах, которые были организованы в ЦПО.

Продолжавшееся пять недель КПУ стало проверкой каждого этапа инспекции на месте как в Иордании, так и в ЦПО. Для него потребовалось 150 тонн оборудования стоимостью 10 млн. долл. США, которое было доставлено в Иорданию. В нем были задействованы более 360 экспертов и высокопоставленных руководителей из подписавших Договор государств и Секретариата, выполнявших различные роли и функции. Значительный интерес к учению проявили СМИ, и на нем присутствовали ответственные руководители подписавших Договор государств, других международных организаций и члены Группы видных деятелей (ГВД), которые наблюдали за ходом выполнения различных компонентов учения.

Одним словом, учение доказало готовность Организации к ИНМ и установило важный целевой ориентир для ее проведения.

Комиссия предприняла ряд дополнительных шагов по улучшению своей эффективности и повышению качества управления с помощью мер по оценке управления на основе достигнутых результатов, укрепления режима подотчетности и надзора. В этой связи она продолжала развивать и укреплять систему управления качеством. Кроме того, она добилась прогресса в работе по совершенствованию инструмента отчетности о работоспособности и уточнению основных показателей работоспособности. Служба внутренней ревизии продолжала следить за соблюдением регуляторных положений и правил и применимых процедур и предлагать рекомендации по дальнейшему повышению экономичности и эффективности.

В истекшем году Организация расширяла деятельность по созданию потенциала и подготовке кадров. В ее программы по созданию потенциала было вовлечено более 1 тыс. экспертов, в частности из развивающихся стран. Далее Комиссия перевела все свои системы электронного обучения на единую комплексную платформу, действующую по принципу "одного окна".

Усилия по оказанию содействия Договору и превращению его в универсальный документ по-прежнему оставались в фокусе информационно-разъяснительной работы Организации. Исполнительный секретарь и члены ГВД использовали каждую возможность для того, чтобы добиваться новых подписаний и ратификаций Договора, в том числе путем активного взаимодействия со СМИ, особенно в отношении государств, перечисленных в Приложении 2. Исполнительный секретарь провел встречи со многими главами государств и правительств и министрами иностранных дел, в ходе которых он стремился заручиться их сотрудничеством в деле приближения вступления Договора в силу.

Седьмое совещание на уровне министров по содействию вступлению Договора в силу, которое проходило в сентябре в Нью-Йорке, стало еще одним поводом для того, чтобы активизировать и ускорить импульс политической и общественной поддержки идеи вступления Договора в силу. На совещании министры приняли совместное заявление, в котором подчеркнули важность вклада Договора в глобальные усилия за ядерное разоружение и нераспространение. В заявлении была подтверждена также роль ГВД в оказании содействия процессу вступления Договора в силу и было подчеркнуто значение КПУ в усилиях по укреплению потенциала Комиссии по проведению ИНМ.

В 2014 году стартовал Форум добровольной поддержки, который должен служить платформой для проведения в духе прозрачности и открытости неформальных консультаций с сообществом доноров. На первом из двух совещаний Форума его участники обсудили выдвинутые Организацией проекты, для осуществления которых она нуждалась в добровольных взносах. На его втором совещании были заслушаны более подробные сведения от руководителей проектов. Общая сумма средств, необходимых для реализации этих проектов, составляет приблизительно 5 млн. долл. США.

В отведенные ей сроки и в рамках бюджета Комиссия завершила проект Планирования общеорганизационных ресурсов (ПОР). Эта система работает с мая 2014 года без каких-либо серьезных сбоев. В оставшуюся часть года была обеспечена ее стабилизация, а в настоящее время создается структура ее постоянной поддержки со стороны государств и управления.



Комплексное полевое учение 2014 года резко повысило оперативные возможности проведения инспекции на месте

*Олег Рожков
Директор Отдела инспекций на месте*



Был достигнут дальнейший прогресс в придании Договору универсального характера

*Гэньсинь Ли
Директор Отдела юридических услуг
и внешних сношений*



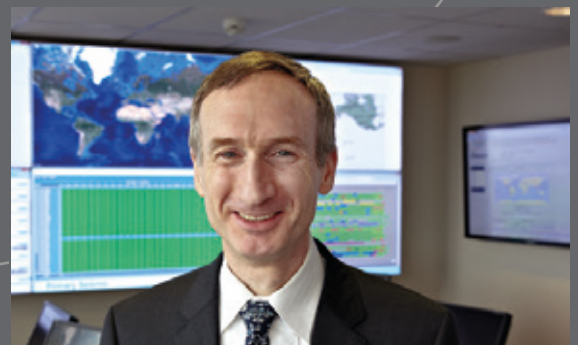
Завершен сложный многомиллионный проект по ремонту гидроакустического объекта МСМ в Чили

*Нурджан Мераль Озель
Директор Отдела Международной системы
мониторинга*



Внедрение системы планирования общеорганизационных ресурсов, совместимой с МСУГС, способствовало повышению эффективности и транспарентности

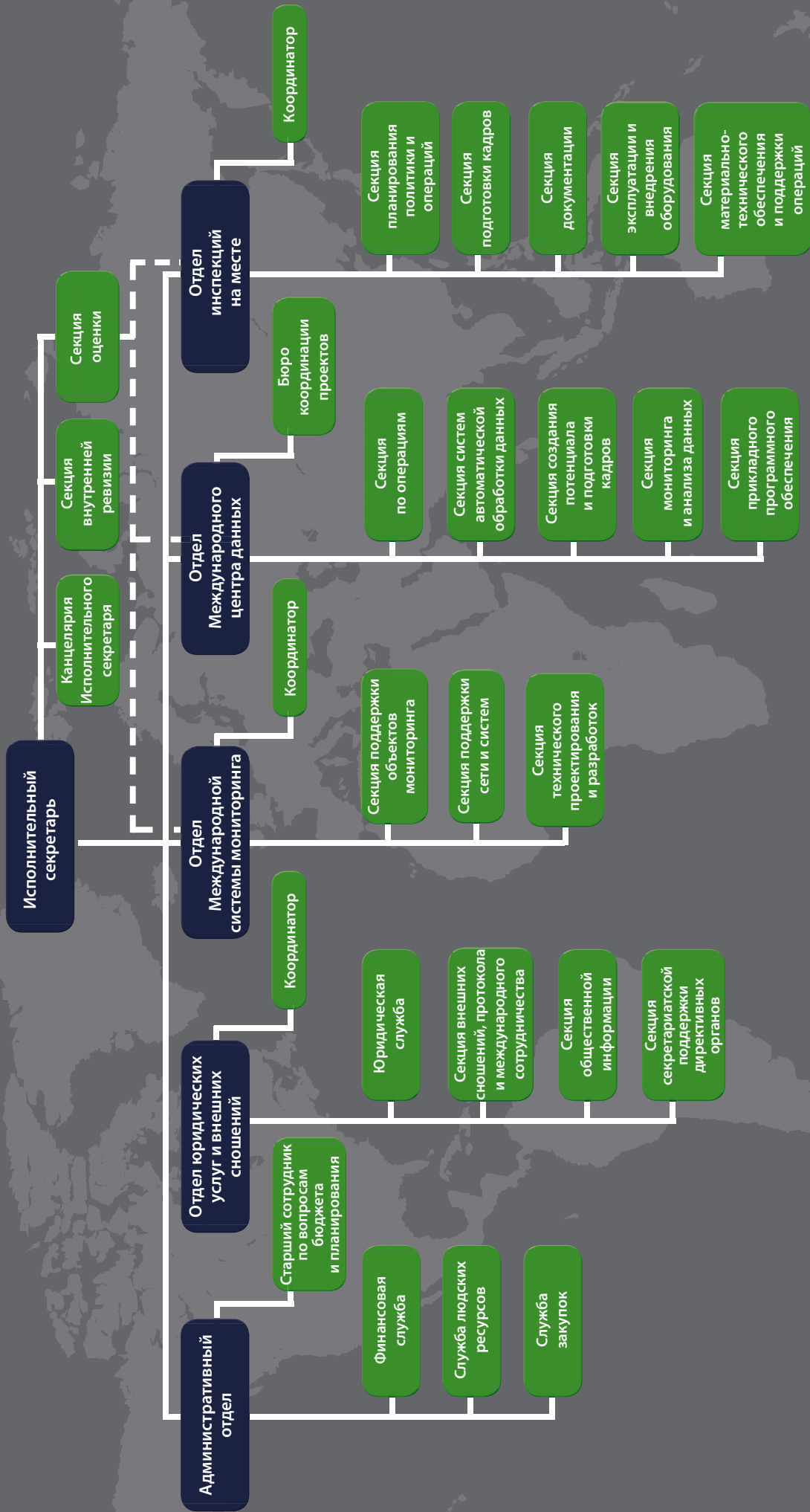
*Тьерри Дюбур
Директор Административного отдела*



Были удовлетворены требования, позволяющие перейти на более высокий уровень постепенного ввода в эксплуатацию МЦД

*Рэнди Белл
Директор Отдела Международного центра данных*

Организационная структура Временного технического секретариата
(по состоянию на 31 декабря 2014 года)





Восстановление гидроакустической станции НАЗ, острова Хуан-Фернандес, Чили

Основные события в 2014 году

Расширение зоны охвата мониторинга благородных газов

Первая сертификация лаборатории Международной системы мониторинга на способность измерять благородные газы

Завершение крупнейшего проекта восстановления станции Международной системы мониторинга (НАЗ в Чили)

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 сейсмические, гидроакустические и инфразвуковые технологии мониторинга ("волновых форм"), предназначенные для обнаружения выделяемых в результате взрыва энергий – ядерных или неядерных – или природных событий, которые происходят под землей, под водой или в атмосфере.

В сети МСМ применяются технологии радионуклидного мониторинга, предназначенные для сбора из атмосферы радиоактивных частиц, и системы обнаружения благородных газов, которых все больше устанавливается на станциях. Затем отобранные пробы подвергаются анализу с целью получения свидетельств о наличии физических продуктов (радионуклидов), образующихся в результате ядерного взрыва и переносимых по воздуху через атмосферу. Такой анализ может подтвердить, действительно ли событие, зарегистрированное с помощью других технологий мониторинга, является ядерным взрывом.

Завершение работ по созданию Международной системы мониторинга

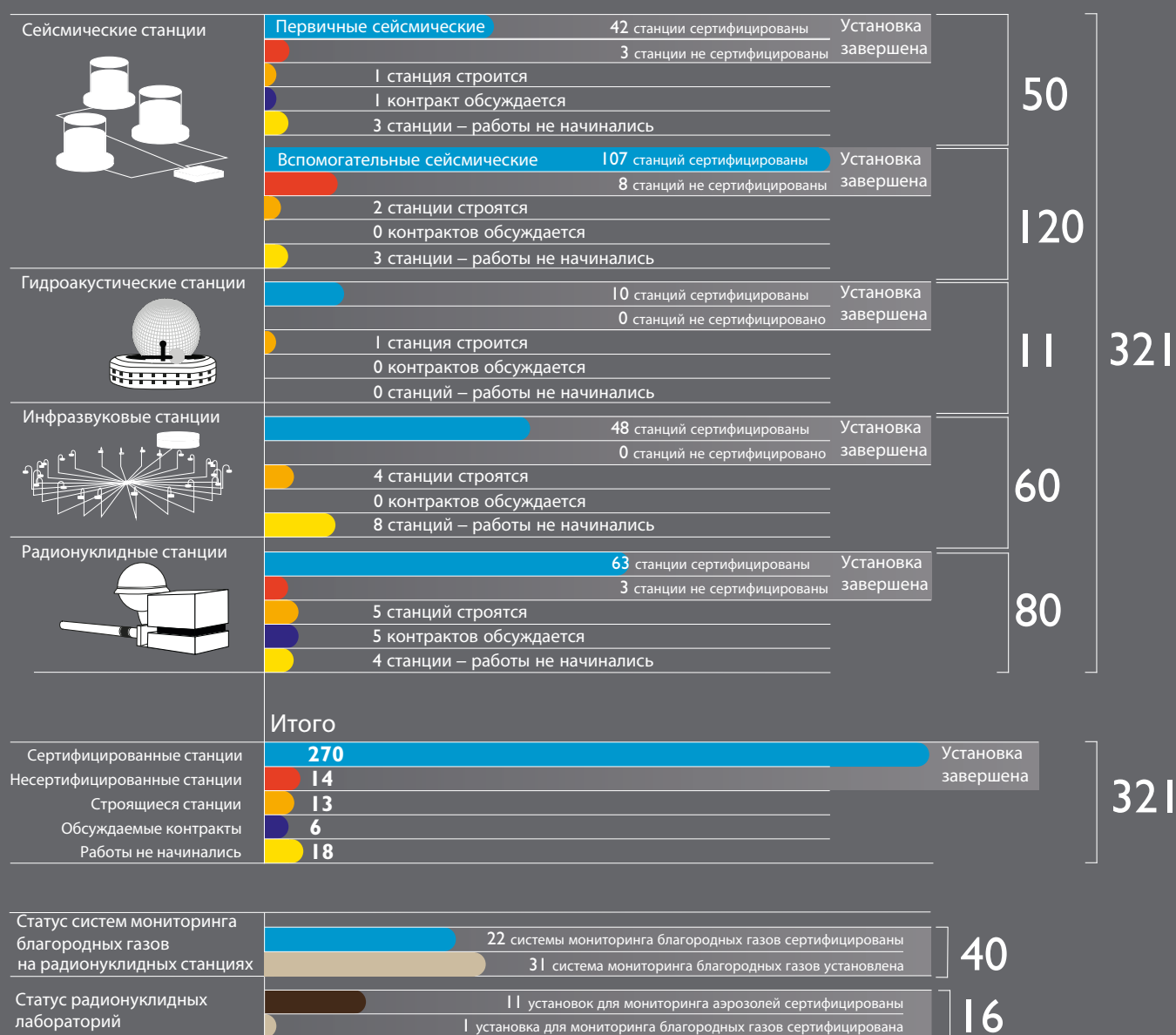
В 2014 году Комиссия сохранила темпы работ по завершению проекта создания МСМ. Прогресс был обеспечен в рамках всех четырех технологий мониторинга – сейсмической, гидроакустической, инфразвуковой и радионуклидной – в части установки, проведения испытаний и сертификации новых объектов и модернизации существующих объектов.

Термин "создание" станции является общим понятием, относящимся ко всем этапам сооружения станции, от нуля до ее завершения. Термин "установка" обычно подразумевает все виды выполняемых на станции

работ, прежде чем она будет готова отсылать данные в Международный центр данных (МЦД) в Вене. Сюда включаются, например, работы по подготовке площадки, строительству и монтажу оборудования. Станция получает "сертификат" после того, как будет установлено, что она удовлетворяет всем техническим условиям, включая требования об аутентификации данных и их пересылке через канал Инфраструктуры глобальной связи (ИГС) в МЦД. С этого момента станция считается эксплуатационным объектом МСМ.

В 2014 году Комиссия, в соответствии со своими приоритетами, добилась наиболее значительного прогресса в осуществлении программы мониторинга благородных газов: четыре системы мониторинга благородных газов на четырех радионуклидных станциях (RN16 и RN17 в Канаде, RN38 в Японии и RN46 в Новой Зеландии) были сертифицированы и две

Установка и сертификация станций МСМ (по состоянию на 31 декабря 2014 года)



системы – модернизированы. Технология мониторинга радионуклидных благородных газов играет важную роль в предусмотренной Договором системе контроля, что было продемонстрировано на примере ядерных испытаний, объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой в 2006 и 2013 годах. Она также доказала свою эффективность и в связи с аварией на АЭС в Фукусиме, Япония, в 2011 году. Поэтому в 2014 году Комиссия продолжала делать упор на эту технологию. К концу года она установила 31 систему мониторинга благородных газов (78 процентов от планируемого общего количества 40 установок) на радионуклидных станциях МСМ, 22 из которых были сертифицированы как отвечающие ее самым жестким техническим требованиям. С добавлением этих систем значительно укрепился потенциал МСМ и повысились темпы создания системы контроля по Договору.

После того как в 2012 году Комиссия утвердила требования и процедуры сертификации для лабораторий с системами мониторинга благородных газов, 16 декабря 2014 года был достигнут еще один важный рубеж для МСМ, когда впервые была проведена сертификация оборудования для измерения благородных газов, установленного в лаборатории МСМ (RL3 в Зайберсдорфе, Австрия). Это достижение добавляет новую функцию к той части сертифицированного потенциала МСМ, которая имеет решающее значение для обеспечения качества и контроля качества (ОКК/КК) измерений благородных газов сетью МСМ. Этому событию предшествовала осуществлявшаяся на протяжении нескольких предыдущих лет деятельность по разработке критериев и процедур сертификации и наращиванию технического потенциала лабораторий МСМ. В предстоящие годы Комиссия планирует провести сертификацию оборудования для измерения благородных газов и в остальных лабораториях МСМ.

В 2014 году Комиссия установила еще две станции МСМ, доведя общее число установленных станций до 284 (88 процентов от предусмотренного Договором количества).

В 2014 году Организация сертифицировала также три станции МСМ как отвечающие всем техническим требованиям (IS40 в Папуа-Новой Гвинее, AS31 в Фиджи и AS94 в Российской Федерации). Таким образом, общее число сертифицированных станций и лабораторий сети МСМ достигло 281 (83 процента от предусмотренного Договором количества), что улучшило как сферу охвата, так и устойчивость ее работы.

Крупные ремонтно-восстановительные работы по-прежнему ведутся на станции НА4 (остров Крозе, Франция, в южной части Индийского океана), которая остается единственной несертифицированной гидроакустической станцией МСМ. Комиссия провела широкомасштабную оценку всех аспектов задачи по установке этой станции с единственной целью снизить уровни рисков для этого проекта. В ходе оценки была изучена самая последняя информация об условиях окружающей станцию среды.

Вверху: Местоположение радионуклидной станции RN17, Сент-Джонс, Ньюфаундленд и Лабрадор

В центре: Радионуклидная станция RN38, Такасаки, префектура Гунма, Япония
Внизу: Вспомогательная сейсмическая станция AS94, Белогорное, Российская Федерация





полученная с помощью экспертных экологических исследований, построения акустических моделей и проведения батиметрических измерений. Эта подготовительная работа привела к подписанию в декабре 2014 года контракта на восстановление станции.

Также полным ходом идут подготовительные работы к установке и сертифицированию других объектов МСМ. В частности, был подписан контракт на установку инфразвуковой станции IS3 в Австралии. В конце 2014 года велась подготовка к установке и сертификации в 2015 году еще около 10 станций и лабораторий МСМ.

На протяжении 2014 года Комиссия получала политическую поддержку от ряда государств, принимающих объекты МСМ, работу на которых невозможно было развернуть в предыдущие годы. В частности, поступили обнадеживающие сигналы, свидетельствующие о возможности сооружения некоторых из оставшихся станций МСМ в Южной Америке. Кроме того, Организация предприняла значительные усилия, направленные на завершение строительства станций МСМ в Китае и Российской Федерации. Все эти меры способствуют приближению момента завершения работ по созданию сети МСМ.

За этими достижениями стоят не просто возможности для расширения глобального охвата и притока данных. Они содействуют также эффективному применению технологий мониторинга по всему миру; помогают заинтересованным сторонам наращивать опыт и улучшать качество обработки данных и продуктов. Все эти факторы вносят вклад в укрепление безопасности во всем мире.



Соглашения об объектах мониторинга

В соответствии со своим мандатом Комиссия вправе устанавливать процедуры и формальную основу для временной эксплуатации МСМ. Этот мандат включает полномочия на заключение соглашений или договоренностей с государствами, принимающими объекты МСМ, на регулирование таких видов работ, как обследование площадок, установка или модернизация объектов и их сертификация, 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 этим соглашения или договоренности об объектах предусматривают применение положений (с изменениями в соответствующих случаях) Конвенции о привилегиях и иммунитетах Объединенных Наций к деятельности Комиссии или содержат ссылки непосредственно на перечень привилегий и иммунитетов Комиссии. Для этого государству, принимающему у себя один или более объектов МСМ, возможно, потребуется принять национальные законодательные меры с целью придания этим привилегиям и иммунитетам правового статуса.



Вверху и в центре: Развертывание и сертификация инфразвуковой станции IS40, Керават, Папуа-Новая Гвинея
Внизу: Оборудование для измерения благородных газов в радионуклидной лаборатории RL3, Зайберсдорф, Австрия

Соглашения об объектах

В 2014 году Комиссия продолжала уделять большое внимание вопросу заключения соглашений и договоренностей об объектах и их последующего национального осуществления. Отсутствие некоторых таких правовых механизмов по-прежнему создает трудности в виде значительных издержек (в том числе людских ресурсов) и серьезных задержек с ремонтом и обслуживанием сертифицированных объектов МСМ. Эти издержки и задержки отрицательно влияют на получение данных системой контроля.

Из 89 государств, принимающих у себя объекты МСМ, 46 подписали с Комиссией соглашения или договоренности об объектах, и 38 из этих соглашений и договоренностей уже действуют. По состоянию на конец 2014 года, Комиссия вела переговоры с пятью из 43 принимающих объекты государств, которые еще не заключили соглашения или договоренности об объектах. Государства демонстрируют повышенный интерес к этому вопросу, и можно надеяться, что в ближайшем будущем проводимые соглашения могут завершиться их подписанием, и что скоро можно будет начать переговоры с другими государствами.

Постсертификационная деятельность

После сертификации станции и ее включения в МСМ процесс ее эксплуатации подчиняется единственной цели – обеспечивать пересылку высококачественных данных в МЦД.

Контракты на ПСД представляют собой письменные договоренности между Комиссией и операторами некоторых станций на производство работ по фиксированным ставкам. Условия таких контрактов покрывают эксплуатацию станций и проведение различного рода ремонтно-профилактических работ. В 2014 году общие расходы Комиссии, связанные с ПСД, составили 18 633 842,32 долл. США. Эта сумма за 2014 год включает связанные с ПСД издержки на содержание 161 объекта и систем мониторинга благородных газов, сертифицированных к 31 декабря 2014 года, включая 11 сертифицированных радионуклидных лабораторий и 16 систем мониторинга благородных газов.

Каждый оператор станции представляет ежемесячный доклад об объеме выполненных работ на ПСД, который Комиссия рассматривает на предмет соблюдения планов эксплуатации и технического обслуживания (ЭиО). Были разработаны стандартные критерии обзора и оценки результатов деятельности операторов станций.

В 2014 году Комиссия продолжала работу по стандартизации услуг, оказываемых по условиям контрактов на ПСД. Она просила операторов всех станций, которые были только что сертифицированы, или всех существующих станций, представивших новые бюджетные

Вверху: Элемент группы датчиков на инфразвуковой станции IS16, Куньмин, Китай

В центре: Вспомогательная сейсмическая станция AS31, Монасаву, Вити Леву, Фиджи

Внизу: Подписание резюме итогов посещения в порядке эксплуатационного надзора радионуклидной лаборатории RL9, Явне, Израиль



предложения, подготовить планы ЭиО по стандартному формату. В 2014 году еще 28 станций представили планы ЭиО по стандартному формату. В результате число станций, работающих на условиях контрактов на ПСД по планам ЭиО в стандартном формате, выросло до 95.

Поддержка режима эксплуатации

Для создания глобальной системы мониторинга, состоящей из 337 объектов, работу которых дополняют 40 систем мониторинга благородных газов, требуется нечто гораздо большее, 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 с помощью испытаний, оценки и поддержания в рабочем состоянии установленного оборудования и затем продолжать его совершенствовать.

Жизненный цикл сети станций МСМ предусматривает переход от концептуального замысла и установки к эксплуатации, поддержке, утилизации и перестройке. Режим поддержки включает техническое обслуживание путем проведения необходимого ремонта, замены, модернизации и постоянного совершенствования оборудования с целью поддержания потенциала мониторинга на современном технологическом уровне. Этот процесс включает также меры управления, координации и поддержки в отношении полного жизненного цикла каждого компонента эксплуатируемых объектов, которые выполняются в максимально возможной степени эффективно и результативно. 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.

Что касается деятельности по поддержке объектов МСМ в 2014 году, то акцент по-прежнему делался на меры профилактического обслуживания и рекапитализации станций МСМ и их компонентов по мере выработки ими своих ресурсов. Кроме того, для ускорения процесса ремонта станций МСМ работы по улучшению внутренних процедур и механизмов проводились в соответствии с установленными приоритетами. В частности, большое внимание было уделено повышению оперативной совместимости различных функциональных участков (логистики, технического обслуживания, конструирования, эксплуатации и ИГС). Кроме того, Комиссия активизировала свои усилия по подготовке инженерно-технических решений, направленных на повышение надежности и работоспособности оборудования и дальнейшее совершенствование технологий МСМ, связанных с мониторингом.

Работа по оптимизации и повышению работоспособности оборудования также предусматривает меры постоянного совершенствования качества, надежности и устойчивости процесса получения данных. Поэтому Комиссия продолжала уделять большое внимание показателям ОК/КК, мероприятиям по калибровке объектов (которые чрезвычайно важны для обеспечения надежной интерпретации обнаруженных сигналов) и совершенствованию

технологий МСМ. Эти виды деятельности способствуют поддержанию системы мониторинга на соответствующем уровне надежности и технологичности.

Материально-техническое обеспечение

Та поддержка, которая необходима для обеспечения высочайших уровней получения данных от подобной глобальной сети объектов, обязывает осуществлять материально-техническое снабжение на основе комплексного подхода, предусматривающего уделение постоянного внимания вопросам аттестации и оптимизации оборудования. В 2014 году Комиссия, используя средства программного обеспечения для анализа процессов материально-технической поддержки, продолжала разработку своих моделей материально-технического обеспечения для конкретных станций МСМ. Свои усилия она сосредоточила на углублении анализа и уточнении издержек и переменных показателей надежности работы станций МСМ на протяжении их жизненного цикла и их согласования с операторами станций и различными сторонами в отношении ряда подсистем, эксплуатируемых на станциях МСМ. Математические модели, разработанные на основе этих переменных величин, позволяют принимать научно обоснованные решения в вопросах оптимизации материально-технической поддержки и обеспечения работоспособности сети МСМ в целях достижения необходимой эксплуатационной отдачи от сети при оптимальных издержках.

Эффективное управление существующими конфигурациями укрепляет в итоге веру в то, что объекты мониторинга МСМ продолжают удовлетворять техническим спецификациям МСМ и другим требованиям, предъявляемым к сертифицированным объектам. При этом подходе обеспечивается такое положение, при котором производимые на станции изменения жестко контролируются с целью определения степени их воздействия. При этом также снижаются издержки, трудовые затраты и возможность непредвиденных сбоев в получении данных после того, как эти изменения будут внесены. В 2014 году Комиссия осуществила на практике и проверила в работе пересмотренные внутренние процедуры управления конфигурацией МСМ, которые были внедрены еще в конце 2013 года. Она определила требования к улучшениям, которые будут вноситься в процедуры в будущем. Она осуществила также аудит физических конфигураций на сертифицированных станциях мониторинга МСМ в ходе посещения станций специалистами по их обслуживанию. Первые результаты этой работы показывают, что 83 процента проверенных наименований соответствуют той информации, которая содержится в Базе данных Технического секретариата (БДТС).

В 2014 году Комиссия продолжала сотрудничать с принимающими государствами и операторами станций на предмет дальнейшей рационализации для конкретных стран процедур поставок оборудования и расходных материалов для МСМ и обеспечения их своевременной и бесплатной таможенной очистки. Процедуры оформления грузов и их таможенной очистки по-прежнему требуют очень много времени, что увеличивает сроки, отводимые на ремонт станций МСМ, и снижает показатель получения данных от этих станций. В этой связи Комиссия продолжала работать над вопросами оптимизации мест

нахождения и хранения оборудования и расходных материалов для МСМ на региональных складах в конкретных странах и у поставщиков, на самих станциях и на складе хранения оборудования в районе Вены.

Техническое обслуживание

Комиссия оказывает сервисную поддержку и техническую помощь объектам МСМ по всему миру. В течение 2014 года она выполнила более 167 запросов на проведение технического обслуживания, в том числе устранила существовавшие в течение длительного времени проблемы с получением данных на 12 объектах МСМ. Кроме того, она организовала в общей сложности 10 посещений 12 сертифицированных объектов МСМ для проведения профилактического обслуживания и ремонта. Этот низкий показатель означает, что для выполнения подобных функций операторы все чаще стали прибегать к услугам подрядчиков и других поставщиков.

На сегодняшний день Организация завершила самый крупный в своей истории проект капитального ремонта станции МСМ с точки зрения уровня решенных технических задач и издержек. Этот объект, который представляет собой гидроакустическую станцию НАЗ на каблированных гидрофонах, установленную у островов Хуан-Фернандес (Чили), был поврежден в 2010 году в результате цунами, и для ее восстановления пришлось преодолевать целый ряд сложных технических проблем и рисков. В настоящее время эта станция после ее восстановления и повторного подключения к режиму эксплуатации МЦД работает безукоризненно.

Комиссия продолжала устанавливать договорные отношения с изготовителями оборудования для МСМ, а также другими поставщиками, управляя соответствующей системой поддержки долгосрочных контрактов. Подобные контракты заключались также для удовлетворения запросов, возникающих в связи с проведением инспекций на месте (ИНМ). Кроме того, Организация подписывает и ведет ряд контрактов на поставку оборудования, материалов и технических услуг на так называемой "отзывной" основе. Обе категории контрактов служат гарантией того, что станции мониторинга МСМ получают необходимую поддержку на своевременной и эффективной основе.

Поскольку оператор станции находится ближе всех к объекту МСМ, то он обладает наилучшими возможностями для того, чтобы предотвращать возникновение проблем на станции и обеспечивать их своевременное решение, если такие проблемы возникают. В 2014 году Комиссия также продолжала уделять внимание вопросу наращивания технических возможностей операторов станций. Помимо занятий с операторами, в ходе которых изучались технические вопросы, сотрудники Секретариата, посещавшие станции, продолжали проводить практические занятия с персоналом станций на рабочих местах, с тем чтобы в будущем уменьшилась необходимость откомандирования венского персонала для устранения на станциях возможных проблем в будущем.

Вверху: Прокладка подводного кабеля в ходе восстановления гидроакустической станции НАЗ, острова Хуан-Фернандес, Чили
Внизу: Карта прокладки подводного кабеля на островах Хуан-Фернандес, Чили





Важно для каждой станции МСМ постоянно обновлять и подбирать надежную техническую документацию, с тем чтобы обеспечить устойчивую работу станций и поддерживать на высоком уровне режим получения данных. В 2014 году Комиссия добилась существенного прогресса в работе по пересмотру документации на каждой конкретной станции МСМ и по разработке процедур, призванных обновлять такую документацию в рабочем порядке. В настоящее время действует процесс сбора, согласования, проверки и использования информации по конкретным станциям для всех сертифицированных станций МСМ.

Техническое обучение операторов станций успешно сочетается с мерами по усилению координации между операторами и Комиссией в целях оптимизации контракта на ПСД, планов ЭиО для конкретных станций и кратких докладов о работе станций. В 2014 году возможности операторов станций продолжали улучшаться, в частности в отношении соблюдения требований Комиссии и наилучших практик в части профилактического обслуживания и управления конфигурацией, что чрезвычайно важно для мер по оптимизации устойчивости и работоспособности сети МСМ и повышению уровня профессионализма операторов станций, с тем чтобы они могли на своих станциях решать более сложные задачи по техническому обслуживанию.

Рекапитализация

Заключительный этап жизненного цикла оборудования объектов МСМ связан с проведением замен (этот процесс называют "рекапитализацией") и утилизацией отслужившего свой срок оборудования. В 2014 году Комиссия продолжала осуществлять меры по рекапитализации компонентов объектов МСМ по мере выработки ими запланированного срока службы.

В ходе управления процессом рекапитализации Комиссия и операторы станций принимали во внимание как данные о жизненном цикле оборудования, так и данные анализа в случае выхода конкретных станций из строя и данные оценки рисков. Для оптимизации процесса управления "моральным старением" сети МСМ и связанных с ней ресурсов Комиссия продолжала заниматься приоритетной деятельностью по рекапитализации компонентов станций с высокими показателями поломок и рисков и в тех случаях, когда выход оборудования из строя мог стать причиной серьезного простоя. В то же время рекапитализация тех компонентов, которые доказали свою износоустойчивость и надежность, откладывалась на последующие периоды после истечения запланированного для них срока службы, если для этого складывались подходящие условия, с тем чтобы оптимизировать использование имеющихся ресурсов.

В 2014 году было выполнено несколько проектов проведения на станциях серьезных замен, потребовавших значительных затрат людских и финансовых ресурсов. В трех случаях (AS108 в Соединенных Штатах Америки, IS26 в Германии и PS40 в Испании) после такой рекапитализации проводилась переаттестация станций, с тем

Вверху: Регулировка микробарометра в ходе рекапитализации и переаттестации инфразвуковой станции IS26, Фрайунг, Германия
Внизу: Обследование площадки с использованием GPS на станции IS26, Фрайунг, Германия

чтобы получить уверенность в том, что технические требования будут по-прежнему соблюдаться. По состоянию на конец 2014 года, проводились также крупные работы по радикальному обновлению станций МСМ, в частности станций AS112 в Соединенных Штатах Америки, PS28 в Норвегии и PS45 в Украине.

Инженерно-технические решения

Целями программы проектирования и разработок для объектов МСМ являются улучшение общих показателей получения и качества данных, эффективность затрат и работоспособность сети МСМ путем проектирования, испытаний и внедрения инженерно-технических решений. К станциям МСМ на протяжении всего их жизненного цикла применяется подход системного проектирования с опорой на проектирование открытых систем за счет стандартизации интерфейсов и создания модулей. Его цель – совершенствовать системы и обеспечивать такие параметры, как надежность, ремонтпригодность, логистическая пригодность, работоспособность и тестопригодность оборудования. Проектные решения и разработки учитывают как сквозные системные проекты станций, так и возможности для оптимизации взаимодействия с системой обработки данных в МЦД.

В 2014 году Комиссия выполнила ряд проектов комплексных ремонтных работ, потребовавших масштабного проектирования, создания инфраструктуры и совершенствования оборудования на сертифицированных объектах МСМ. В частности, масштабные работы по модернизации были проведены на станциях PS22 в Японии, PS28 в Норвегии и IS44 в Российской Федерации. Капитальный ремонт был проведен также на станциях IS43 и IS45 в Российской Федерации. Параллельно с этим Комиссия прилагала усилия для оптимизации и оформления процедур проектирования и добилась успехов в деле разработки технических чертежей для станций мониторинга волновых форм и радионуклидов.

В 2014 году улучшилась работа системы проверки работоспособности (СПРБ) для всей сети МСМ, и все подписавшие Договор государства получили надлежащий доступ к этой системе. СПРБ является не только важным средством выявления и устранения сбоев в работе систем, но и помогает проводить анализ тенденций, который позволяет Комиссии принимать профилактические меры. Анализ сбоев в работе станций помогает устанавливать основные причины потери данных и проведение последующего анализа сбоев в работе подсистем, приводящих к простоям в работе. Результаты этой деятельности важны для установления приоритетов в работе по конструированию, испытанию и внедрению инноваций на станциях и в технологиях МСМ.

В 2014 году Комиссия также сосредоточила свои усилия на совершенствовании систем энергоснабжения и обеспечения безопасности на некоторых станциях МСМ. В рамках других проектов были выполнены следующие работы:

- проведена техническая оценка решений по поддержке эксплуатационной устойчивости групп датчиков с одиночными широкополосными элементами;
- подготовка к подписанию отзывных контрактов по системам связи для станций МСМ и системам

уменьшения цифровых помех для инфразвуковых станций МСМ;

- проектирование методов охлаждения детекторов для радионуклидных станций;
- разработка решений по временным заменам для станций мониторинга благородных газов с учетом важности потенциала мониторинга благородных газов для МСМ;
- оценка следующего поколения гидроакустических станций и потенциальных временных решений в силу важности каждой гидроакустической станции для потенциала мониторинга МСМ.

Эти инициативы позволили добиться повышения надежности и устойчивости работы объектов МСМ. При этом они помогли также поднять производительность сети и повысить надежность станций МСМ, удлиняя срок их службы и снижая риск простоя.

Вспомогательная сейсмическая сеть

В 2014 году Комиссия продолжала мониторинг режима эксплуатации и обслуживания вспомогательных сейсмических станций. На протяжении всего истекшего года поддерживался рабочий уровень получения данных вспомогательными сейсмическими станциями.

В соответствии с Договором регулярные расходы на ЭиО каждой вспомогательной сейсмической станции, включая затраты на обеспечение их физической безопасности, относятся к компетенции государств, в которых эти станции находятся. Вместе с тем практический опыт показывает, что такой порядок создает значительные трудности для вспомогательных сейсмических станций, находящихся в развивающихся странах и не принадлежащих к основной сети, в отношении которой действует установленная программа технического обслуживания.

Комиссия обратилась с призывом к государствам, принимающим у себя вспомогательные сейсмические станции с конструктивными недостатками или с проблемами, связанными с моральным старением оборудования, проверить свои возможности по финансированию расходов на обновление и поддержание работоспособности своей станции. Вместе с тем ряд других принимающих государств по-прежнему испытывают трудности с обеспечением надлежащего уровня технической и финансовой поддержки для своих станций.

В этой связи Европейский союз продолжал в 2014 году оказывать важную финансовую помощь, целью которой является поддержание работоспособности вспомогательных сейсмических станций, располагающихся в развивающихся странах или странах с переходной экономикой. Эта инициатива предусматривает финансирование мер по возвращению станций в режим эксплуатации, транспортных расходов и затрат на наем дополнительного персонала в Секретариате с целью оказания станциям технической поддержки. Комиссия продолжала переговоры с другими государствами, чьи основные сети включают несколько вспомогательных сейсмических станций, на предмет подписания с ними аналогичных договоренностей.

Обеспечение качества

Большое внимание Комиссия уделяет задаче не только по улучшению работоспособности оборудования станций, но и по обеспечению надежности и достоверности работы сети МСМ. В связи с этим деятельность по проектированию и разработкам в 2014 году была по-прежнему сфокусирована на мерах по обеспечению надежности данных и на калибровке. В системе контроля калибровка играет важную роль, поскольку она позволяет путем измерений или сопоставлений с имеющимся стандартом определять и контролировать те параметры, которые необходимы для надлежащей интерпретации сигналов, регистрируемых объектами МСМ.

Что касается сейсмических и инфразвуковых сетей МСМ, то в 2014 году Комиссия уделяла основное внимание совершенствованию процедур калибровки, подготовке операторов станций и выявлению остающихся проблем системной интеграции. Кроме того, Комиссия продолжала запланированные работы по калибровке первичных и вспомогательных сейсмических станций и одновременно внедряла процедуру калибровки инфразвуковых станций. Установка и тестирование первого инфразвукового датчика самокалибровки на одной из станций стала серьезным шагом на пути к разработке программы калибровки инфразвуковых систем. Аналогичным образом, Комиссия приступила к разработке процедур калибровки для гидроакустических станций Т-фазы, и в ноябре 2014 года была выполнена первая плановая калибровка на гидроакустической станции Т-фазы (станция НА9 на острове Тристан-да-Кунья, Соединенное Королевство, в Южной Атлантике).

В течение 2014 года 163 пробы ОК/КК, полученные от 58 сертифицированных станций мониторинга

радионуклидных аэрозолей, были направлены в 9 лабораторий для повторного анализа. Кроме того, 26 проб пятого уровня были разделены пополам и направлены в лаборатории для подтверждения обнаружения антропогенных радионуклидов. В 2014 году осуществление программы ОК/КК для лабораторий продолжалось в формате организованного для сравнения результатов анализа лабораторий Учения по проверке профессиональной готовности (УППГ). Была завершена также оценка результатов УППГ за 2013 год. Все 16 лабораторий МСМ, включая как 11 сертифицированных, так и 5 несертифицированных лабораторий, продемонстрировали очень хорошие результаты. В течение 2014 года были также успешно подведены итоги инспектирования некоторых лабораторий, в частности лаборатории RL8 во Франции и лаборатории RL15 в Соединенном Королевстве.

К концу 2014 года в соответствии с программой тестовых испытаний систем благородных газов в рамках ОК/КК 6 из 16 лабораторий МСМ получили оборудование для анализа благородных газов. В рамках этой программы 5 лабораторий провели повторный анализ 50 проб, полученных от 9 станций, и его результаты ложатся в основу разработки штатной программы ОК/КК для систем мониторинга благородных газов.

В постоянно растущей, но и одновременно стареющей сети МСМ серьезное беспокойство вызывает проблема обеспечения поступления данных. Однако благодаря тесному сотрудничеству всех заинтересованных сторон – операторов станций, принимающих государств, подрядчиков, подписавших Договор государств и Комиссии – делается все, для того чтобы обеспечить стабильную и эффективную работу сети.

Сейсмические станции

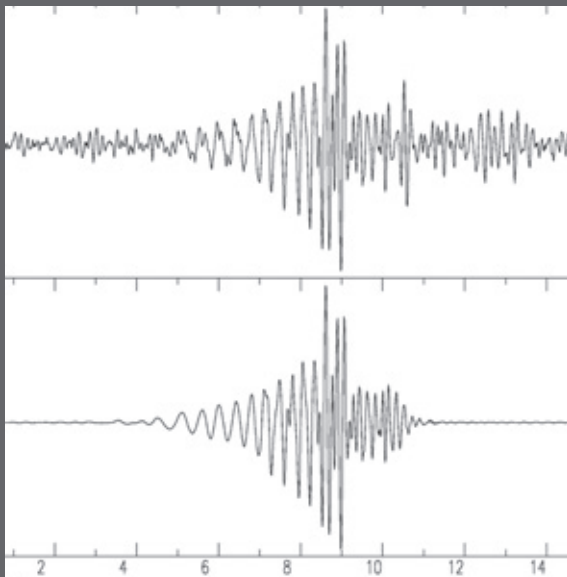
Целью сейсмического мониторинга являются обнаружение и определение местонахождения подземных ядерных взрывов. Землетрясения и другие природные явления, а также антропогенные события являются источником в основном двух видов сейсмических волн: объемных волн и поверхностных волн. Более быстрые объемные волны распространяются по внутренним структурам земной коры, а более медленные поверхностные волны распространяются по ее поверхности. Для сбора конкретной информации о каком-либо специальном явлении анализируются обе разновидности волн.

Эффективность технологии сейсмомониторинга при обнаружении подозрительного ядерного взрыва чрезвычайно высока, поскольку сейсмические волны распространяются стремительно и их можно зарегистрировать в течение нескольких минут после произошедшего события. Данные от сейсмических станций Международной системы мониторинга на местах содержат информацию о подозрительном подземном ядерном взрыве и помогают установить район для проведения ИНМ.

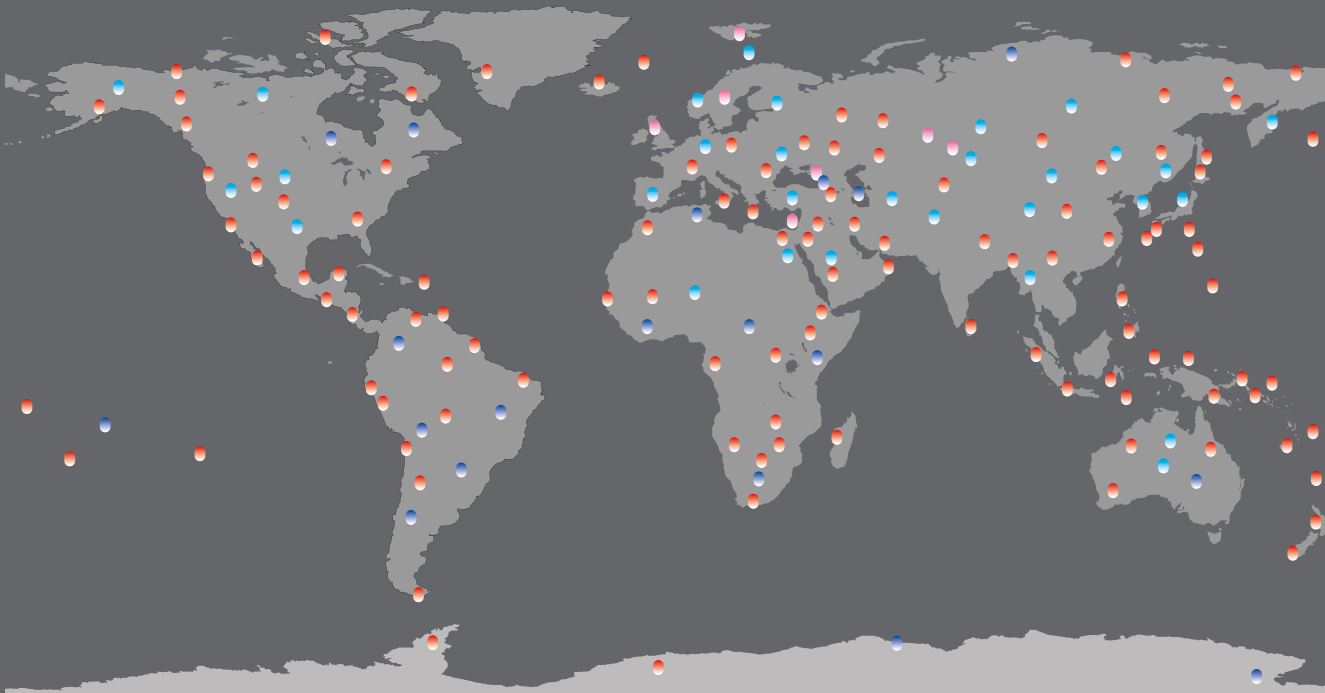
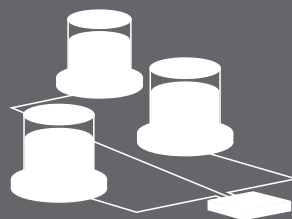
МСМ состоит из первичных и вспомогательных сейсмических станций. Первичные сейсмические станции отсылают данные в Международный центр данных в близком к реальному режиму времени непрерывно, а вспомогательные сейсмические станции – по запросу.

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, т.е. иметь в своем составе группу сейсмоприемников. Трехкомпонентная сейсмическая станция способна фиксировать колебания грунта в широком диапазоне частот по трем ортогональным направлениям. Станция группирования МСМ обычно состоит из нескольких короткопериодных сейсмометров и трехкомпонентных широкополосных приборов, расставленных на удалении друг от друга. Первичная сейсмическая сеть содержит в основном группы 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



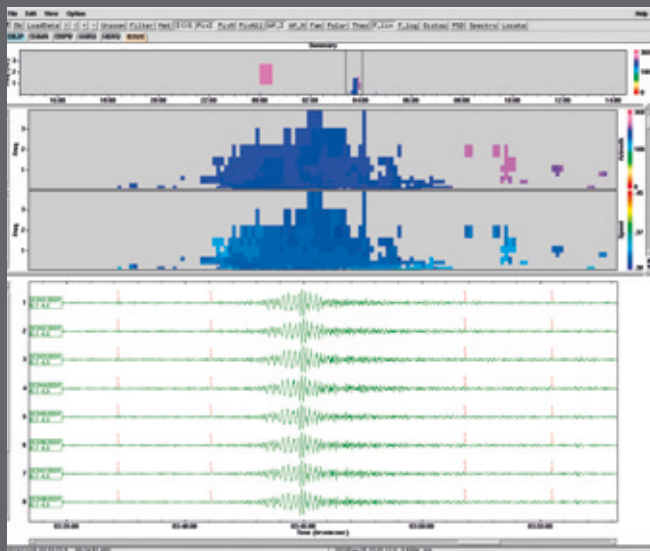
Инфразвуковые станции

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

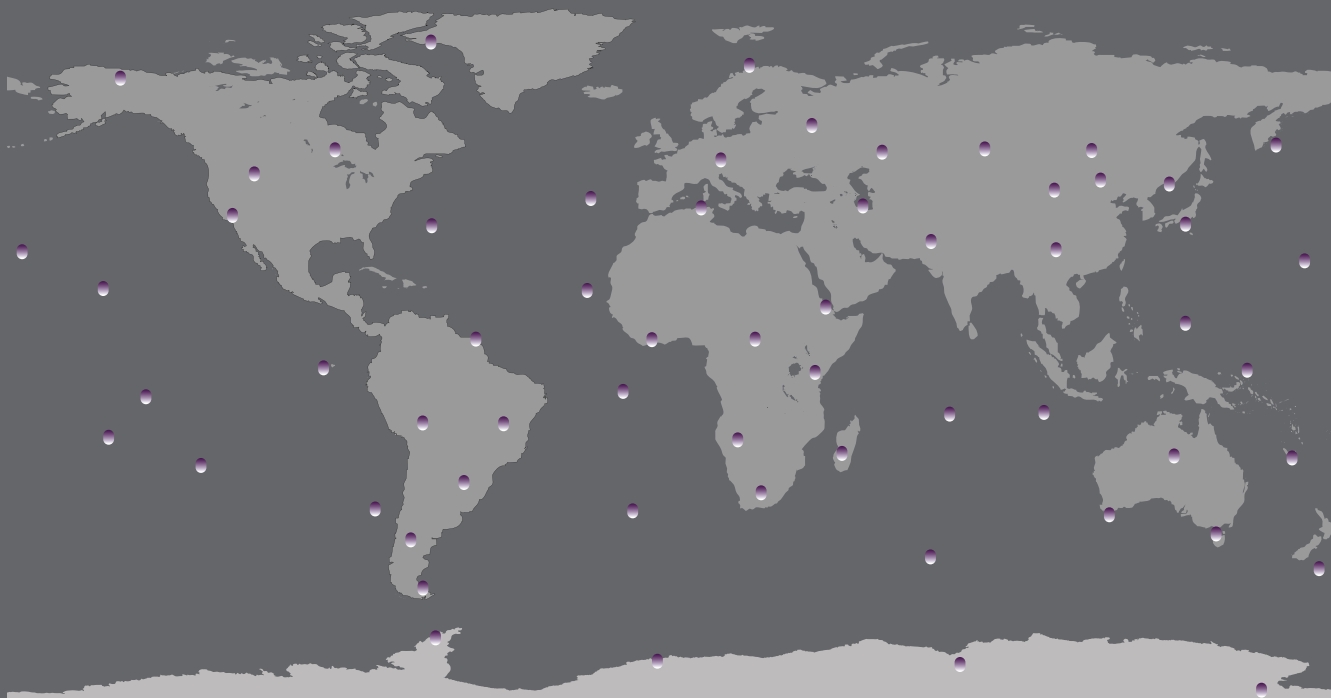
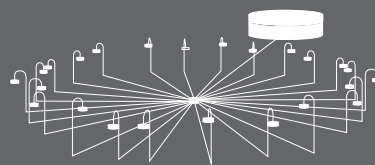
Инфразвуковые волны вносят слабые колебания в показания атмосферного давления, измеряемые с помощью микробарометра. Инфразвук имеет небольшой коэффициент рассеивания и в результате способен распространяться на большие расстояния, что делает метод инфразвукового мониторинга весьма удобным для распознавания ядерных взрывов и их локации. Кроме того, поскольку подземные ядерные взрывы также генерируют инфразвук, совместное использование инфразвуковых и сейсмографических технологий повышает способность МСМ идентифицировать возможные подземные испытания.

Инфразвуковые станции МСМ размещены в самых различных климатических зонах, начиная от экваториальных тропических лесов и заканчивая продуваемыми насквозь островами и полярными льдами. Однако идеальным местом для расположения инфразвуковой станции является площадка поблизости от густого леса, защищающего станцию от розы ветров, или на площадке, по возможности, с минимальным фоновым шумом, не мешающим обнаруживать поступающий сигнал.

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



60 станций в 34 странах



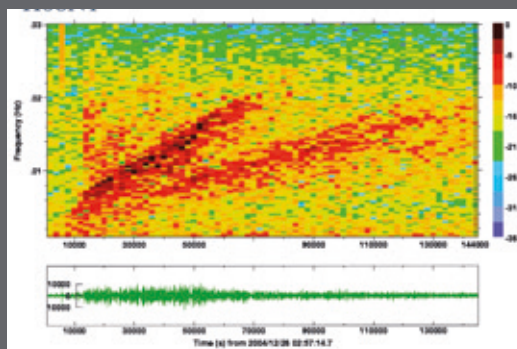
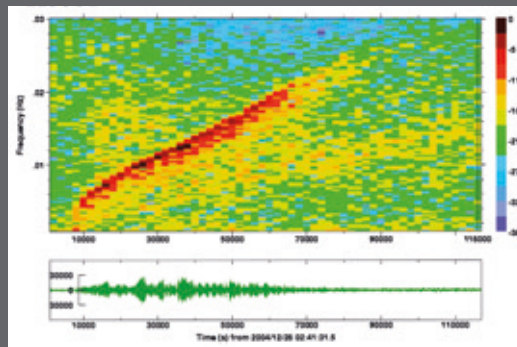
Гидроакустические станции

При проведении ядерных взрывов под водой, в атмосфере у поверхности океанов или под землей возле океанических побережий генерируемые звуковые волны могут быть обнаружены объектами сети гидроакустического мониторинга МСМ.

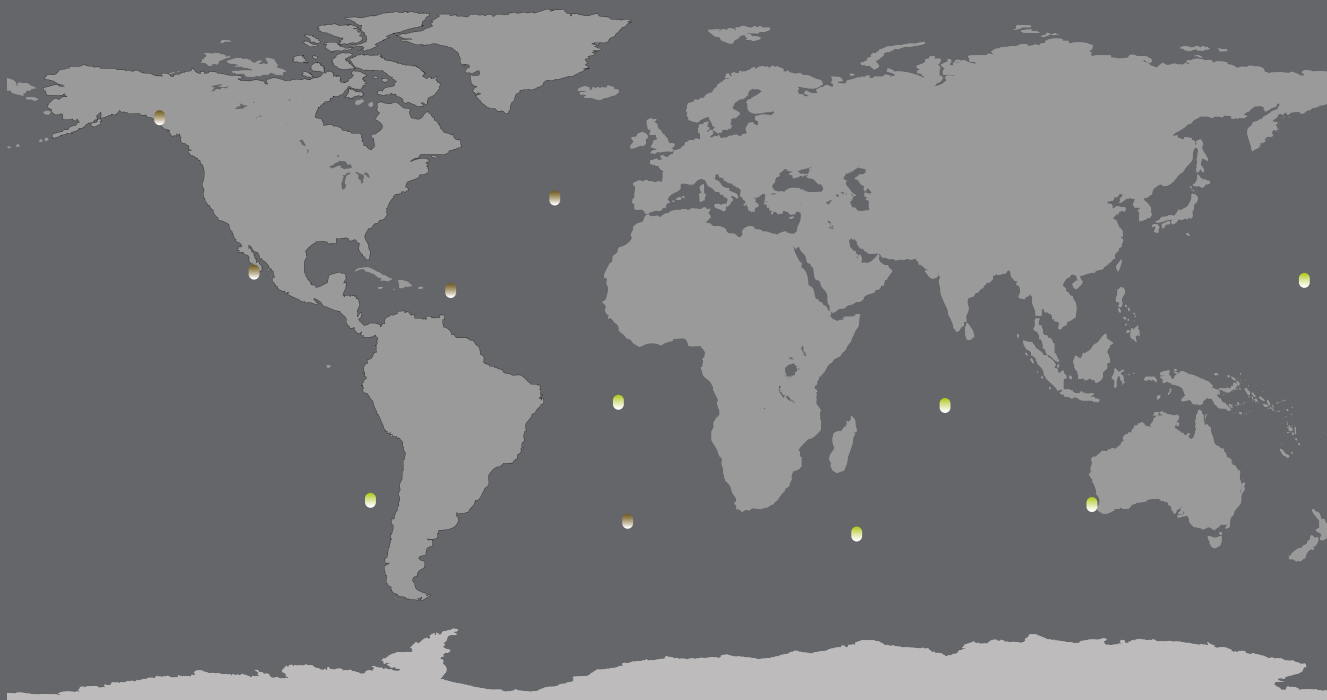
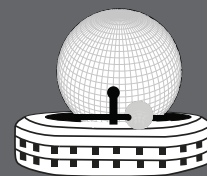
Эта сеть регистрирует сигналы, свидетельствующие об изменении давления воды под воздействием возникающих звуковых волн. Благодаря тому что звук хорошо распространяется в воде, даже относительно слабые сигналы четко регистрируются на больших удалениях. В результате для мониторинга большей части Мирового океана вполне достаточно 11 станций.

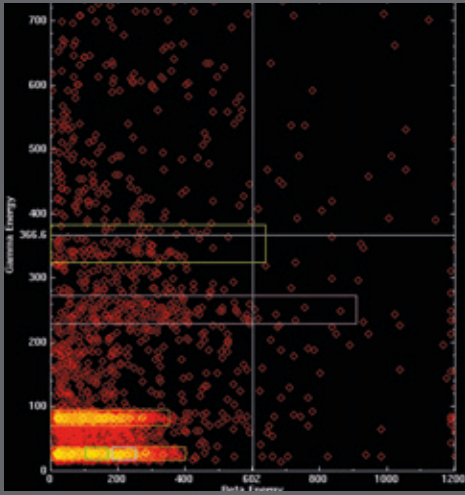
Существуют два вида акустических станций: подводные станции на гидрофонах и станции Т-фазы, размещаемые на островах или вдоль побережья. Гидрофонные станции, сооружаемые в виде подводных установок, являются технически наиболее сложными и наиболее дорогостоящими станциями мониторинга. Конструкция таких станций должна обеспечивать их функционирование в чрезвычайно неблагоприятной среде при температурах, близких к нулевым, огромном давлении и солёности морской воды.

Размещение подводных компонентов гидрофонной станции (т. е. установка гидрофонов и прокладка кабелей под водой) является сложной технической задачей. Для ее решения требуются морские суда, масштабные подводные работы и специально разрабатываемые материалы и оборудование.



11 станций (6 подводных станций на гидрофонах и 5 наземных станций Т-фазы) в 8 странах

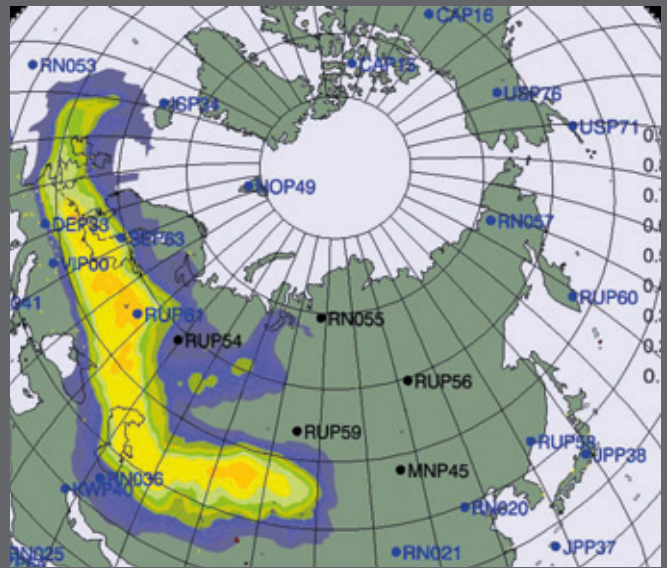




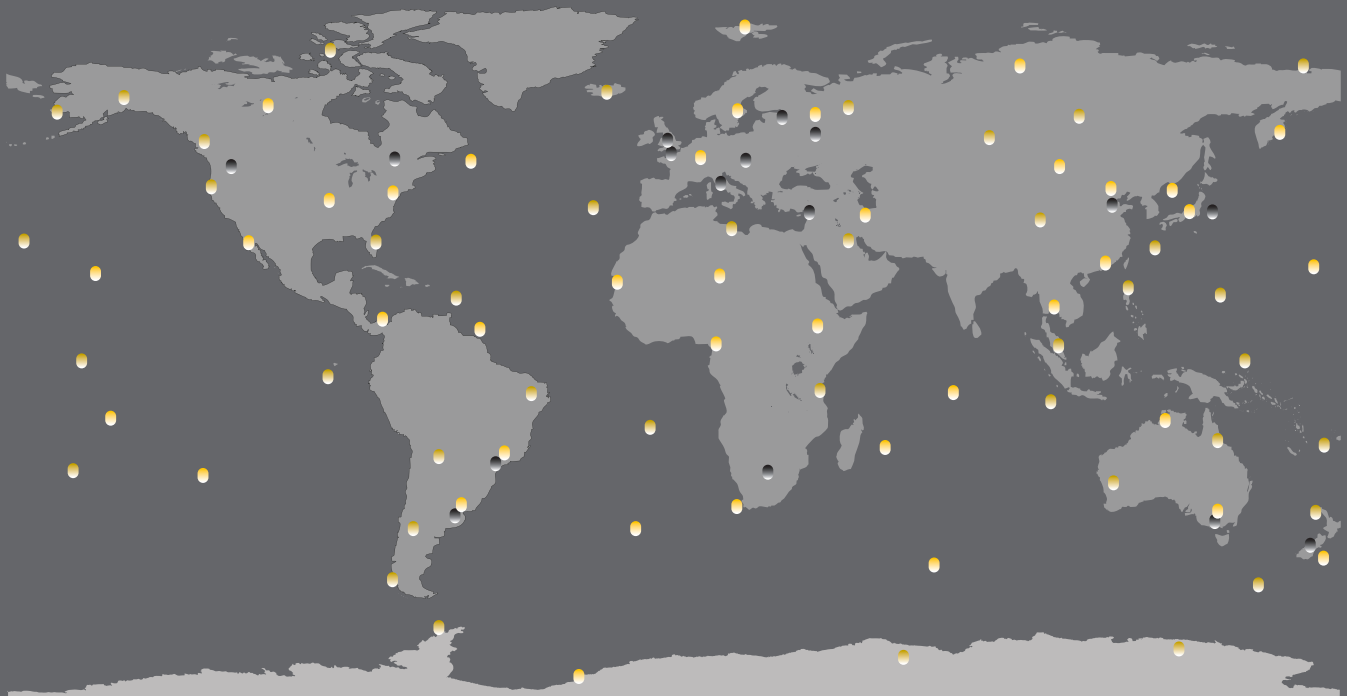
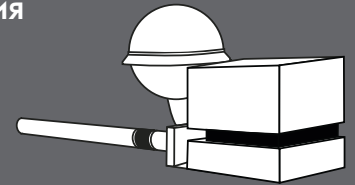
Станции мониторинга радионуклидных частиц

Технология радионуклидного мониторинга дополняет три технологии мониторинга волновых форм, используемых в рамках режима контроля по условиям Договора. Это – единственная технология, которая способна подтвердить или опровергнуть, насколько взрыв, обнаруживаемый и локализуемый с помощью методов мониторинга волновых форм, характерен для ядерного испытания. Она предоставляет средства для установления факта срабатывания "спускового механизма", наличие которого свидетельствует о возможном нарушении Договора.

С помощью радионуклидных станций можно обнаружить радиоактивные частицы в атмосфере. Каждая станция состоит из воздухозаборника, оборудования детектирования, компьютеров и устройства связи. В пробоотборнике воздух прокачивается через фильтр, на котором оседает большая часть атмосферных частиц, достигающих его поверхности. Отработанные фильтры исследуются на наличие радиации, а полученные гамма-спектры отсылаются в МЦД



80 станций и **16** лабораторий в 41 стране
(40 станций дополнительно оснащены системами обнаружения благородных газов)



Системы детектирования благородных газов

Договор требует, чтобы к моменту его вступления в силу 40 из 80 станций МСМ, осуществляющих мониторинг радиоактивных частиц, были оборудованы системами обнаружения радиоактивных форм благородных газов, таких как ксенон и аргон. Для этого были разработаны специальные системы детектирования, которые до того, как их включить в штатный режим эксплуатации, были размещены и испытаны в сети радионуклидного мониторинга.

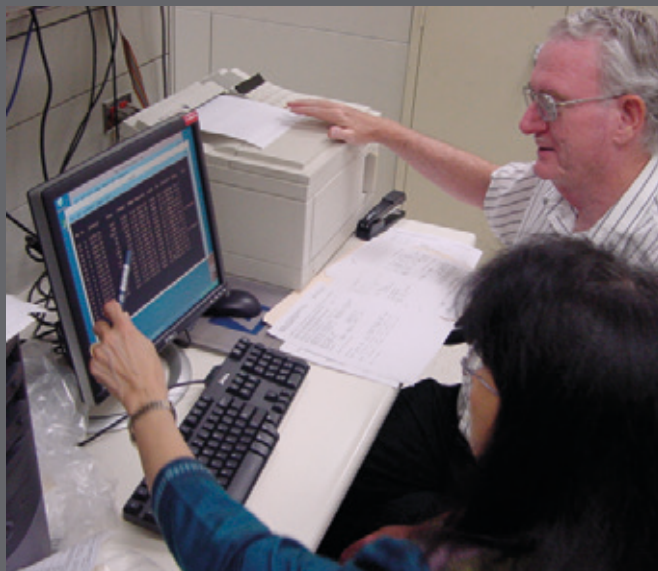
По своей природе благородные газы инертны и редко вступают в реакцию с другими химическими элементами. Но, как и другие химические элементы, они имеют в своем составе различные изотопы природного происхождения, причем некоторые из них нестабильны и излучают радиацию. Существуют также радиоактивные изотопы благородных газов, которые не встречаются в природной среде, но которые могут появиться только в результате ядерных реакций. Для обнаружения ядерных взрывов особый интерес представляют четыре изотопа благородных газов ксенона в силу их ядерных свойств. Даже в случае хорошо замаскированного ядерного взрыва радиоактивному ксенону удается просачиваться через различные слои горных пород, улетучиваться в атмосферу и обнаруживаться позднее за тысячи километров от места взрыва.

Задействованные в МСМ системы обнаружения благородных газов работают по одному принципу. Атмосферный воздух прокачивается через угольный фильтр очищающего устройства, в котором происходит отделение ксенона. При этом различного рода загрязняющие продукты в виде частиц пыли, водяных паров и других химических элементов удаляются. Получаемая воздушная смесь содержит высокие концентрации ксенона как в стабильной, так и в нестабильной (т. е. радиоактивной) форме. Величина радиоактивности изолированного ксенона в концентрированной форме измеряется, и полученный спектр отсылается в МЦД для последующего анализа.

Радионуклидные лаборатории

Поддержку работе сети станций радионуклидного мониторинга МСМ оказывают 16 радионуклидных лабораторий, располагающихся в различных государствах. Роль этих лабораторий чрезвычайно важна для подтверждения результатов мониторинга той или иной станции МСМ, в частности для подтверждения наличия продуктов распада и/или активации, которые могут свидетельствовать о проведении ядерного взрыва. Кроме того, они вносят вклад в обеспечение контроля качества станционных измерений и оценку эффективности работы сети с помощью регулярно проводимого анализа штатных проб, отбираемых на всех сертифицированных станциях МСМ. В этих первоклассно оборудованных лабораториях исследуются также другие категории проб, в частности пробы, отбираемые в ходе обследования площадок для будущих станций или их сертификации.

Радионуклидные лаборатории проходят сертификацию на соблюдение жестких требований, предъявляемых к гамма-спектральному анализу. Процесс сертификации служит гарантией того, что получаемые лабораторией результаты являются точными и достоверными. Эти лаборатории также принимают участие в ежегодно организуемой Комиссией проверке их соответствия квалификационным требованиям. Кроме того, в 2014 году стартовал процесс сертификации оборудования для анализа благородных газов, установленного в радионуклидных лабораториях МСМ.





Телепорт Инфраструктуры глобальной связи в Блаванде, Дания

Основные события в 2014 году

Доступность инфраструктуры глобальной связи поддерживалась на уровне 99,5 процента

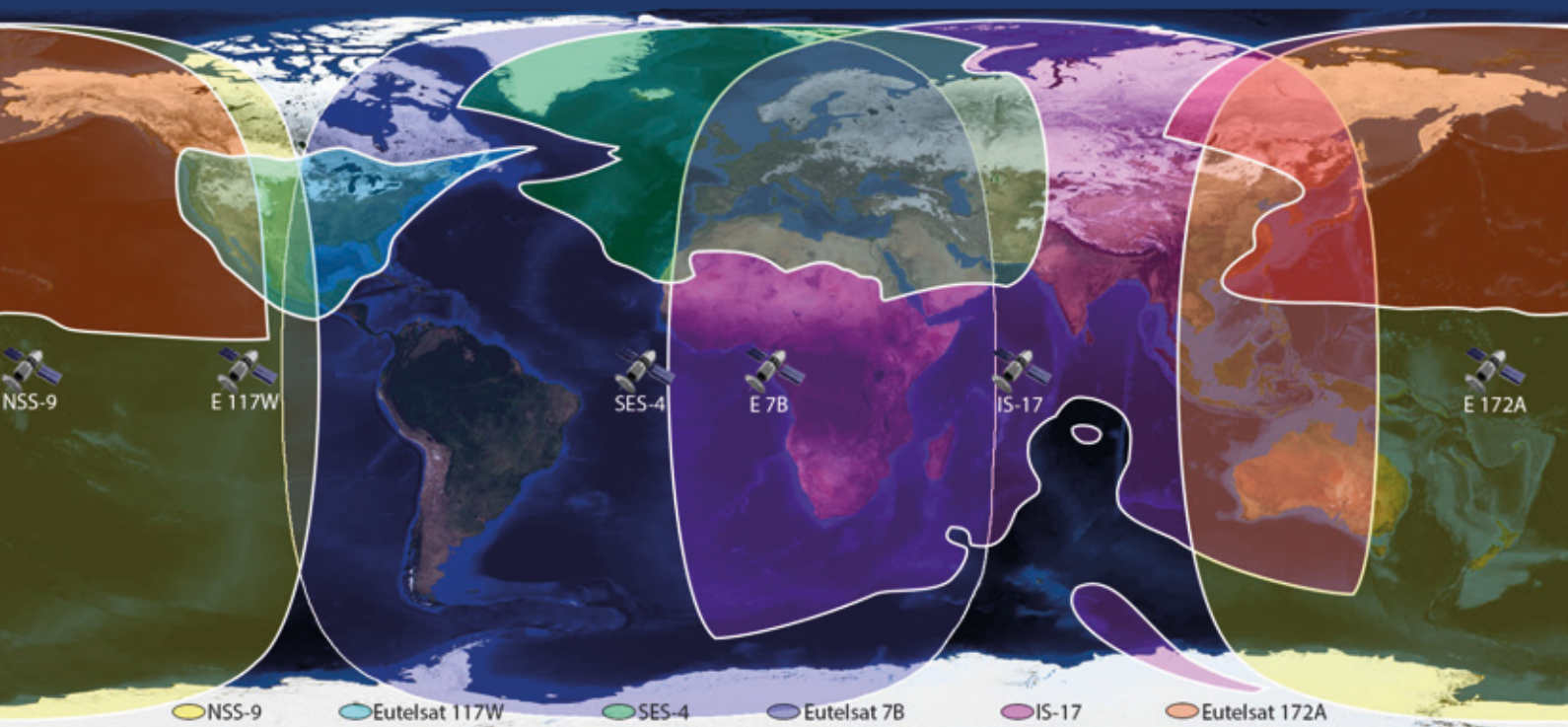
Объем ежесуточно передаваемых данных и продуктов составил почти 39 гигабайтов

Были интегрированы и консолидированы телепорты и наземные сети

Инфраструктура глобальной связи имеет две основные функции. Во-первых, она предназначена для пересылки необработанных данных от 337 объектов Международной системы мониторинга в близком к реальному времени режиме в Международный центр данных в Вене для их последующей обработки и анализа. Кроме того, она используется для распространения среди подписавших Договор государств аналитических данных и докладов, относящихся к тематике контроля за соблюдением

Договора. ИГС также все больше используется Комиссией и операторами станций в качестве средства мониторинга и дистанционного контроля за работой станций МСМ.

Функционирование современной ИГС второго поколения началось в 2007 году с появлением нового порядчика. Нынешняя инфраструктура пришла на замену первого поколения ИГС, временная эксплуатация которой стартовала в середине 1999 года. Эта глобальная сеть, в которой применяется сочетание спутниковых и наземных каналов связи, позволяет осуществлять обмен данными между объектами МСМ и между государствами всех регионов мира и Комиссией. Спутниковые каналы связи ИГС должны обеспечивать работу на уровне 99,5 процента их КПД, а ее наземные каналы связи – на уровне 99,95 процента. От ИГС требуется пересылать данные от передатчика к приемнику в пределах нескольких секунд. Для обеспечения подлинности передаваемых данных и исключения несанкционированного вмешательства используются системы цифровых подписей и ключей.



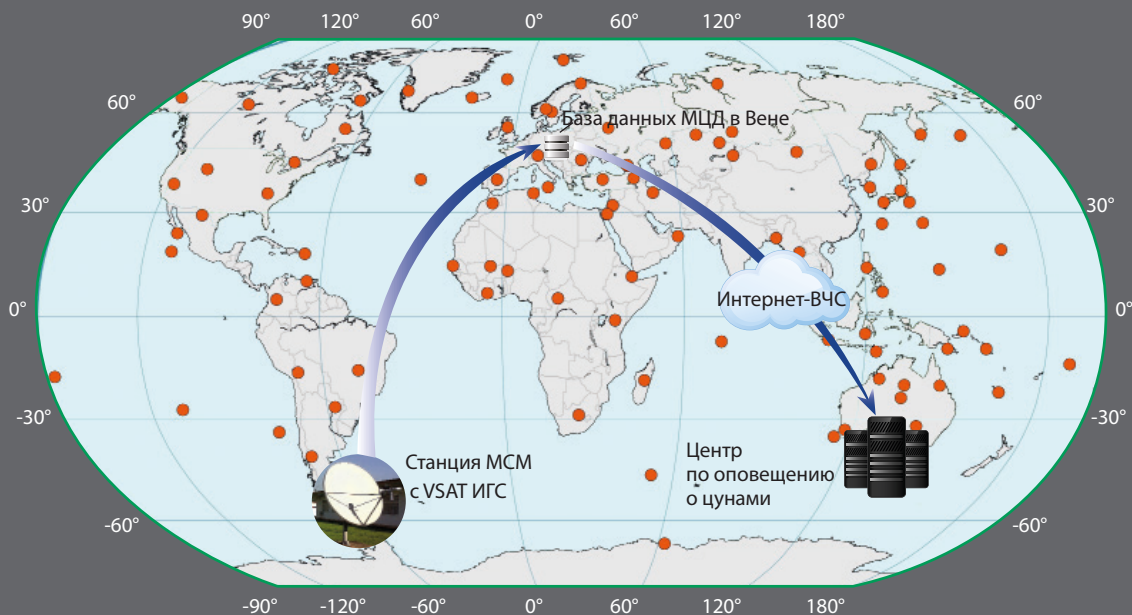
Технология

Объекты МСМ и подписавшие Договор государства могут обмениваться данными через один из шести геостационарных спутников и местные наземные станции, оборудованные терминалами с очень малой апертурой (VSAT). Зона охвата шести спутников перекрывает все регионы 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. Спутники ретранслируют данные на наземные узлы связи (хабы), а затем эти данные передаются дальше в МЦД по наземным каналам связи. Дополняют работу этой сети независимые подсети, использующие серию различных технологий связи для ретрансляции данных от объектов МСМ на узел связи, подключенный к ИГС, откуда эти данные адресуются МЦД.

Для передачи данных частным пользователям служат виртуальные частные сети (ВЧС), которые для этого используют существующие телекоммуникационные сети. Большинство обслуживающих ИГС виртуальных частных сетей используют базовую общедоступную инфраструктуру сети Интернет, а также различные специализированные протоколы передачи данных, поддерживающие связь по защищенным каналам. В тех случаях, когда терминалы VSAT еще не применяются или не подключены, ВЧС служат альтернативным средством коммуникации. ВЧС

Вверху: Зоны охвата шести геостационарных спутников ИГС
В центре: Аппаратура связи на инфразвуковой станции IS49, Тристан да Кунья, Соединенное Королевство
Внизу: Аппаратура связи на вспомогательной сейсмической станции AS110, остров Кадык, Аляска, Соединенные Штаты Америки

Раннее оповещение о цунами



Красные точки указывают станции МСМ, данные с которых Комиссия в близком к реальному режиму времени непрерывно передает признанным организациям, оповещающим о цунами. Данные МСМ поступают в МЦД по каналу связи ИГС и направляются организациям, оповещающим о цунами, по интернет-каналам ВЧС

используются также на некоторых площадках для дублирования канала связи на случай выхода из строя VSAT или наземного канала связи. Национальным центрам данных (НЦД), имеющим подключение к действующей инфраструктуре сети Интернет, рекомендуется применять ВЧС для получения данных и продуктов из МЦД.

По состоянию на конец 2014 года, сеть ИГС включала 217 станций VSAT (26 из которых имели резервные каналы ВЧС), 32 автономных канала ВЧС, пять независимых подсетей, работающих на наземных каналах с использованием технологий пакетного коммутирования в многопротокольных сетях на базе меток (MPLS), наземный канал MPLS для станций Соединенных Штатов, расположенных в Антарктике, три спутниковых телепорта (в Дании, Норвегии и США) для шести геостационарных спутников и сетевой центр операций в штате Мэриленд, Соединенные Штаты Америки. Все эти средства находятся под управлением поставщика ИГС. Кроме того, десять подписавших Договор государств эксплуатируют в общей сложности 68 независимых подсетевых каналов и шесть каналов связи с Антарктикой для пересылки данных МСМ на узел связи ИГС. В итоге комбинированные сети располагают почти 330 различными каналами связи для передачи данных в МЦД и в обратном направлении.

Расширение инфраструктуры

В 2014 году продолжалось использование сети Интернет с применением защищенного способа передачи данных МСМ и продуктов МЦД. Этим же способом обычно получают данные и продукты НЦД. Хотя темпы строительно-монтажных работ несколько замедлились из-за нехватки персонала, тем не менее все же удалось

поставить комплекты оборудования на шесть площадок НЦД. Строительно-монтажные работы на них будут завершены в 2015 году.

Эксплуатация

Комиссия оценивает объем выполняемых подрядчиком ИГС обязательств по сравнению с заданным показателем эксплуатационной готовности на уровне 99,5 процента за год, используя для этого скорректированный показатель готовности, оцениваемый ежемесячно нарастающим итогом в течение года. В 2014 году этот показатель превышал 99,5 процента в каждом месяце вплоть до ноября. Фактический показатель эксплуатационной готовности, оцениваемый нарастающим итогом за 12 месяцев, с помощью которого оценивается грубое время полезной работы каждого канала ИГС в течение одного года, примерно на 1,8 процента уступал скорректированному показателю эксплуатационной готовности. На протяжении всего года отмечалось некоторое наращивание объема трафика, пересылаемого от объектов МСМ в МЦД через ИГС и от МЦД в НЦД, который в среднем составил 29 гигабайтов. Кроме того, объем данных, пересылаемых в НЦД, имеющих прямое подключение к МЦД, увеличился на 12 процентов до 9,8 гигабайта в сутки.

В 2014 году Комиссия провела подготовительные работы по восстановлению каналов связи от станции AS112, установленной на острове Шемия, штат Аляска, Соединенные Штаты. Для ускорения этого процесса сначала будет использоваться кодированный канал связи через Интернет. Затем на площадке появится VSAT, и передача данных будет осуществляться по двум каналам. Антенна ИГС (площадка с двойным каналом VSAT) на острове Тристан-да-Кунья, обтекатель которой

был поврежден в 2013 году, была заменена на антенну, способную выдерживать сильные порывы ветра.

В ходе Комплексного полевого учения (КПУ) 2014 года использовалась первичная телекоммуникационная связь под названием ИГС-II. Во время учения основным каналом связи между базой операций в Иордании и Центром поддержки операций (ЦПО) в Австрии служил терминал GATR (приемопередатчик канала "земля-воздух") с легкой антенной для ретрансляции как данных, так и речевых сообщений.

В 2014 году часть услуг VSAT была переведена на новый телепорт в связи с проведением масштабных работ по модернизации наземного канала магистральной инфраструктуры связи с МЦД. Спутники с зоной охвата, покрывающей Европу, Ближний Восток и Атлантический океан, были перекоммутированы с телепортов, соответственно, в Норвегии и Соединенных Штатах Америки на телепорт в Блаванде, Дания. Эта серьезная перестройка в работе сети ИГС была вызвана необходимостью повысить надежность услуг ИГС без каких-либо дополнительных издержек для ВТС. Эти работы будут завершены в 2015 году.



Вычислительный центр Международного центра данных

Основные события в 2014 году

Выполнение требований, связанных с переходом от этапа 5a к этапу 5b Плана постепенного ввода в эксплуатацию Международного центра данных

Внедрение инфраструктуры публичных ключей на 61 объекте Международной системы мониторинга

Переход на новую, более интерактивную версию программного приложения для обработки данных в операционной системе "Linux"

Международный центр данных эксплуатирует Международную систему мониторинга и Инфраструктуру

глобальной связи, а также осуществляет сбор, обработку и анализ данных, получаемых от станций и радионуклидных лабораторий МСМ, и выпускает соответствующие доклады. Затем он предоставляет имеющиеся данные и продукты в распоряжение подписавших Договор государств для оценки. Помимо обработки данных и подготовки информационных продуктов МЦД обеспечивает подписавших Договор государств техническим обслуживанием и поддержкой.

В МЦД Комиссией был создан полномасштабный резерв сетевой мощности, призванный гарантировать высокий уровень эксплуатационной готовности ее ресурсов. Система запоминающего устройства большой емкости хранит все архивированные данные контроля, которых на настоящий момент накопилось более чем за 13 лет. Большая часть программного обеспечения, применяемого в настоящее время в МЦД, была разработана специально для режима контроля в соответствии с Договором.



Эксплуатация: от необработанных данных к конечным продуктам

Как только данные, собираемые МСМ, поступают в Вену, МЦД незамедлительно приступает к их обработке. Первый продукт из этих данных изготавливается в течение одного часа с момента регистрации данных на станции. Этот получаемый в автоматическом режиме продукт данных под названием "Стандартный перечень явлений 1" (СПЯ 1) содержит перечень предварительных событий в виде волновых форм, зарегистрированных первичными сейсмическими и гидроакустическими станциями.

После этого МЦД запрашивает данные от вспомогательных сейсмических станций. Их МЦД использует вместе с данными, полученными от инфразвуковых станций, и любыми данными волновых форм, поступившими позднее, для выпуска более полного перечня событий в виде волновых форм под названием "Стандартный перечень явлений 2 (СПЯ 2)" через четыре часа после регистрации первых данных. По прошествии еще двух часов МЦД в автоматическом режиме выпускает окончательный, улучшенный перечень явлений в виде волновых форм под названием "Стандартный перечень явлений 3" (СПЯ 3), который содержит любые дополнительно поступившие данные в виде волновых форм.

После этого специалисты-аналитики проверяют зарегистрированные в СПЯ 3 события в виде волновых форм и, в соответствующих случаях, корректируют автоматически полученные результаты, с тем чтобы можно было выпустить **Бюллетень проверенных явлений (БПЯ)**. Такой бюллетень за определенный день содержит все события в виде волновых форм, удовлетворяющие конкретным критериям качества. В течение действующего в настоящее время для МЦД режима временной эксплуатации БПЯ планируется выпускать в течение 10 дней. После вступления Договора в силу БПЯ будет выходить в течение двух дней.

Данные наблюдений о событиях, зарегистрированных станциями МСМ, осуществляющими мониторинг радионуклидных частиц и благородных газов, обычно поступают на несколько дней позже, чем сигналы от тех же событий, зарегистрированных сейсмическими,

гидроакустическими и инфразвуковыми станциями. Радионуклидные данные проходят процесс автоматической обработки, в результате которого выпускается **автоматически составляемый доклад о радионуклидах (АДР)**. После того как специалист-аналитик выполнит проверку, по каждому полученному спектру выпускается **Проверенный доклад о радионуклидах (ПДР)**.

По каждой радионуклидной станции МСМ 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. С помощью разработанного Комиссией программного обеспечения подписавшие Договор государства могут объединять эти расчеты со сценариями обнаружений радионуклидов и параметрами конкретных радионуклидов для установления тех регионов, в которых могут находиться источники радионуклидов.

Для подтверждения результатов ретроспективных расчетов Комиссия сотрудничает со Всемирной метеорологической организацией (ВМО), используя для этого единую систему взаимодействия. Система позволяет Комиссии направлять в девять региональных специализированных метеорологических центров ВМО, расположенных во многих регионах мира, или в национальные метеорологические центры запросы на оказание помощи в случае обнаружения подозрительных радионуклидов. В ответ указанные центры должны в течение суток сообщить Комиссии результаты своих расчетов.

Продукты данных после их выхода в свет необходимо своевременно распространить среди подписавших Договор государств. МЦД предлагает подписку и доступ через Интернет к целому ряду своих продуктов, начиная от передаваемых в близком к реальному времени режиме массивов данных и заканчивая бюллетенем явлений, а также начиная от спектров гамма-излучения и заканчивая 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. Его функции могут включать получение данных и продуктов из МЦД, обработку данных, получаемых от МСМ и других источников, и консультирование своего национального органа.

В 2014 году Комиссия продолжала поставлять для НЦД пакет программного обеспечения "НЦД в коробке", с тем чтобы они могли получать, обрабатывать и анализировать данные МСМ. Она добилась расширения функциональных возможностей НЦД с помощью такого коробочного пакета программ, который позволяет пользователям считывать и обрабатывать данные волновых форм, используя для этого дополнительные стандартные форматы. Это приложение облегчает пользователям задачу объединения данных, получаемых от сети МСМ, с данными, получаемыми от местных и национальных станций и других глобальных сетей. На средства Европейского союза (ЕС), выделенные в соответствии с решением V Совета ЕС, Комиссия приступила к осуществлению проекта по значительному расширению функции обработки данных, которая была обеспечена в результате поставок "НЦД в коробке".

Наращивание потенциала и расширение возможностей

Ввод МЦД в эксплуатацию и защита данных

Усилия по наращиванию потенциала и расширению возможностей МЦД чрезвычайно важны для достижения цели его ввода в эксплуатацию. Для того чтобы осуществить переход от этапа 5a к этапу 5b Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию, МЦД должен был обеспечить проведение формальных мер безопасности для предотвращения постороннего вмешательства или манипулирования операциями и продуктами МЦД и другими объектами Комиссии. МЦД применяет необходимые меры безопасности.

В 2014 году Комиссия продолжала последовательно внедрять Инфраструктуру публичных ключей (ИПК). В настоящее время портал ИПК, которым пользуются операторы ИПК для направления в МЦД запросов о выдаче сертификатов, полностью интегрирован с системой единой регистрации в Организации, и доступ к этой системе защищен двухфакторной аутентификацией. По состоянию на конец 2014 года, Комиссия установила ИПК на 61 объекте МСМ, тем самым ей удалось превзойти требуемый порог в 10 процентов объектов МСМ (приблизительно 28 станций), которые должны иметь подписи для аутентификации данных.

Совершенствование мер безопасности

Комиссия продолжала выявлять и оценивать риски для своей операционной среды и применять меры безопасности с целью укрепления контроля за информационными технологиями (ИТ), защищающими ее ИТ-активы.

Эти меры преследовали цель снижения уровня рисков, сопряженных с атаками вредоносных программ, и постепенного ввода средств контроля за доступом к сети, с тем чтобы исключить несанкционированный доступ к ресурсам Комиссии.

Для обеспечения эффективного выполнения программы защиты информации Комиссия разработала программу повышения осведомленности и профессионализма персонала, с тем чтобы сотрудники могли познакомиться с наилучшими видами практики в области безопасности и чтобы эта программа могла послужить основой для введения и осуществления на уровне Организации политики в области безопасности. Программа учебных курсов строится на основных принципах информационной безопасности: охрана конфиденциальной информации, целостность и доступность информационных ресурсов. Комиссия разработала также рамки для политики в области безопасности, предусматривающие поэтапное внедрение наилучших видов практики в области безопасности.

Совершенствование аппаратного обеспечения

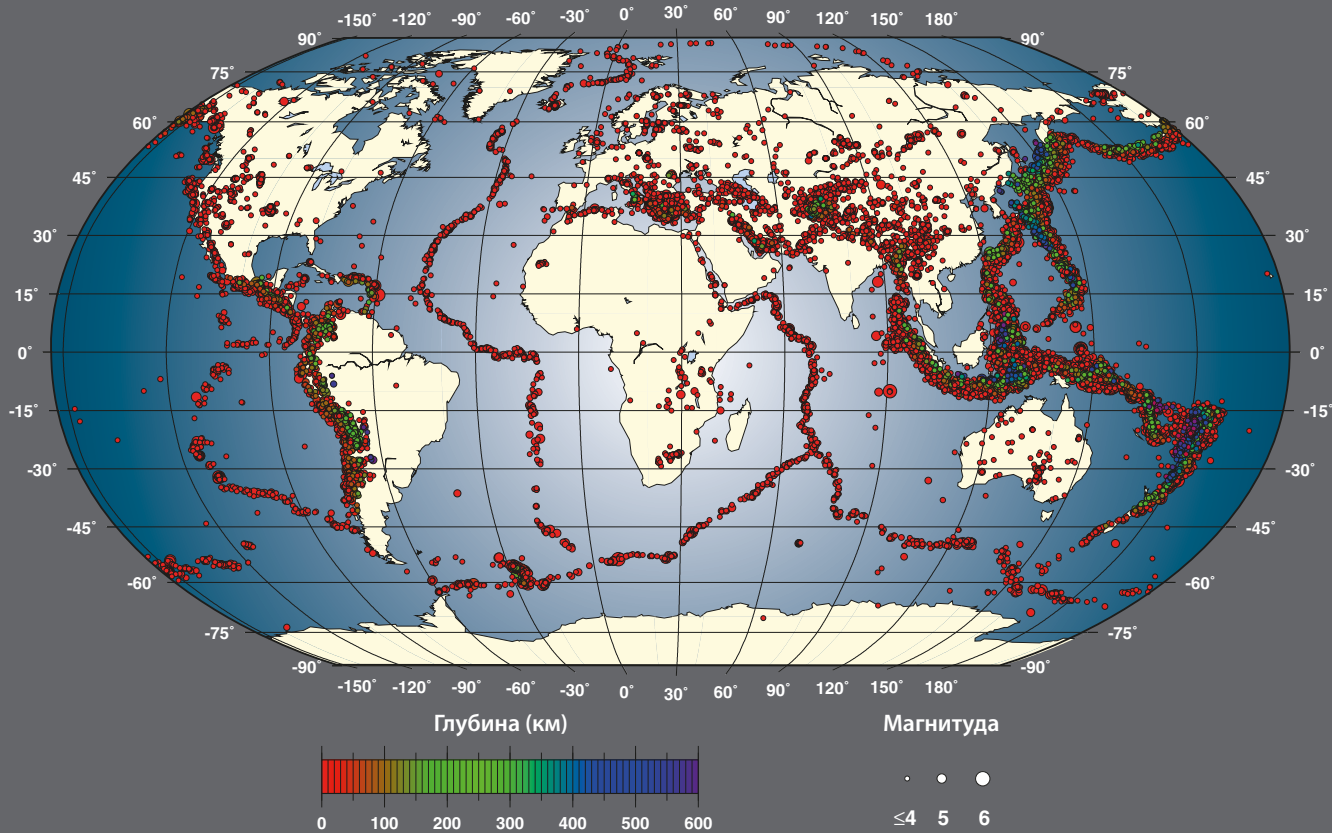
Комиссия перевела данные моделирования атмосферного переноса (МАП) из своего внутреннего хранилища в кластер SAM-FS в целях обеспечения гибкости и эффективности пользования данными. Одновременно она осуществила пилотный проект по проверке распространения очень крупных файлов с данными МАП через "облачное" хранилище, с тем чтобы разгрузить инфраструктуру внутренней сети. Помощь в проведении этого пилотного испытания оказывал ряд НЦД.

Совершенствование программного обеспечения

В качестве составной части проекта перехода на ОС "Linux" Комиссия перевела все программное обеспечение МЦД на новую версию операционной системы "Linux". Этот проект потребовал проведения широких испытаний для всего программного обеспечения, являющегося составной частью операций МЦД. Это была первая модернизация действующей версии операционной системы после 2010 года, когда состоялся переход с ОС "Solaris" на ОС "Linux".

В 2014 году Комиссия продолжала постепенно внедрять новое программное обеспечение для расчета величины регионального времени перемещения сейсмических сигналов (РВПС) и математической модели, которая была получена от Соединенных Штатов Америки в качестве взноса натурой. С помощью математической модели РВПС она получила файлы для корректировки времени перемещения в общей сложности для 82 сейсмических станций МСМ в Евразии, Северной Америке и Северной Африке. В связи с перемещением оборудования Комиссия и ее партнеры провели тестовые испытания, которые подтвердили факт прогнозируемого улучшения точности определения местоположения с помощью одной стандартной модели земных координат. В 2013 году были проведены комплексные испытания с целью проверки эффективности работы оборудования в проектной среде МЦД. В 2014 году Комиссия приступила к проведению

В 2014 году в Бюллетень проверенных явлений МЦД включено 35 061 явление



эксплуатационных испытаний, с тем чтобы сравнить результаты автоматической обработки данных на всех этапах конвейерной обработки данных.

Комиссия продолжала создавать новое программное обеспечение автоматического и интерактивного действия, в котором используются самые современные разработки в области машинного обучения и искусственного интеллекта. Она обновила программное обеспечение NET-VISA, с тем чтобы с его помощью можно было обрабатывать не только сейсмографические, но и гидроакустические данные. В 2014 году тестовые испытания этого программного обеспечения в МЦД были продолжены, при этом основной упор был сделан на определение эффекта от использования программного обеспечения NET-VISA на всей конвейерной цепочке обработки данных. Комиссия прилагала дополнительные усилия для совершенствования сетевого конвейера обработки данных путем объединения сейсмических и гидроакустических данных, полученных с помощью программного обеспечения NET-VISA, с инфразвуковыми данными аналогичных явлений.

Результатом многолетнего сотрудничества НЦД Франции (КАЭ) и Германии (BGR) стало создание программного обеспечения под названием "DTK-NetPerf" для порогового мониторинга инфразвуковых сигналов, которое после его доработки было безвозмездно передано Комиссии. С помощью этого программного обеспечения воспроизводятся модели работы инфразвуковой сети с получением на выходе карт порогового мониторинга сети в близком к реальному режиму времени с учетом самых современных данных о соотношениях затухания сигналов

в зависимости от их частоты, значений измеренного фонового шума на станции и точных атмосферных параметров. Это программное приложение поддерживает как штатный анализ инфразвуковых данных, так и меры по стабилизации работы инфразвукового компонента МСМ с целью поддержки определенного глобального уровня инфразвукового детектирования, достаточного для обеспечения устойчивого мониторинга.

В июне 2014 года Комиссия вывела из эксплуатации старую систему почтовых сообщений, которая на протяжении более 15 лет использовалась для рассылки данных и продуктов уполномоченным пользователям в подписавших Договор государствах. Выводу этой системы из эксплуатации предшествовал перевод всех активных подписчиков на новую систему пересылки данных контроля (СПДК). В декабре Комиссия запустила также новую систему получения данных. Эта система принимает и проверяет данные, получаемые от радионуклидных станций, и сегментированные данные от вспомогательных сейсмических станций. Эта система пришла на смену последнему компоненту старой системы почтовых сообщений, который использовался в МЦД.

Организация модернизировала программное обеспечение "UniSampo Shaman" альтернативной системы конвейерного анализа радионуклидных данных (ARAS) для использования в отношении данных радиоактивных частиц и стала его применять для регулярного эталонного тестирования программного обеспечения МЦД. Как МЦД, так и система ARAS использовались для обработки массива комплексных спектральных данных, полученных

от проб, зарегистрировавших последствия аварии на АЭС в Фукусиме, Япония, в 2011 году. Сейчас завершается работа над докладом о результатах такого эталонного тестирования.

В 2014 году Комиссия получила новую версию программного обеспечения XESCON, используемого для обработки данных благородных газов. Это программное обеспечение будет служить эталонной системой для данных мониторинга благородных газов, получаемых на основе анализа бета-гамма совпадений, в рамках конвейерной системы ARAS.

Кроме того, Комиссия намеревается внедрить новый подход к системе классификации аэрозольных проб на испытательном стенде МЦД. Она завершила серию широких испытаний, проводившихся на основе данных детектирования за десять лет работы и с использованием ключевых естественных нуклидов.

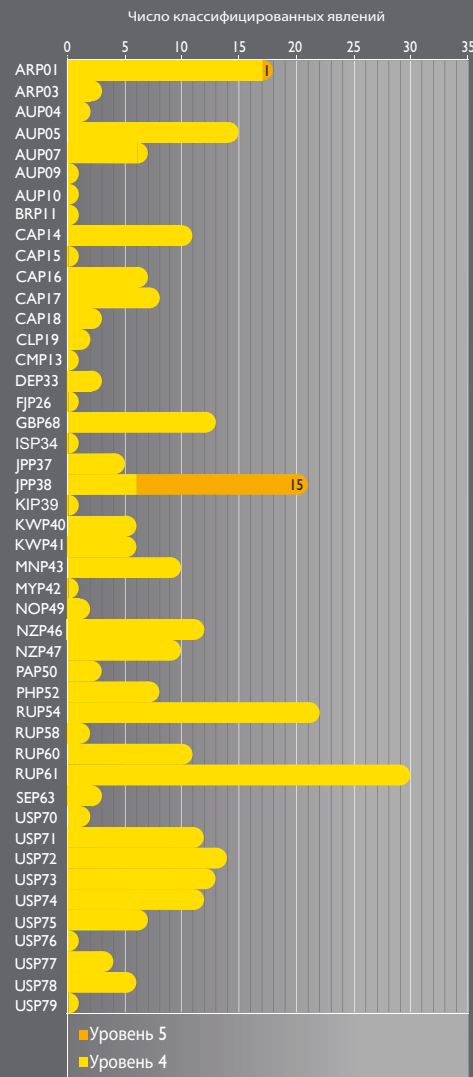
Средства автоматизированной калибровки интегрируются в конвейерную систему анализа радионуклидных данных с целью обеспечения автоматического обновления бета-гамма калибровок данных благородных газов с помощью двух программных продуктов – "bg_analyze" и "Norfy". Комиссия обновила оба этих программных продукта, с тем чтобы они служили поддержкой функции калибровки, в основе которой лежит контроль качества как в автоматическом, так и в интерактивном режиме. Последние усовершенствования включают проверку надежности работы системы в случае, если данные контроля указывают на плохое качество данных, и юстировку параметра селекционной логики вариантов калибровки. После проведения широких испытаний Комиссия начнет применять это программное средство в работе МЦД для осуществления повседневной обработки данных, поступающих от сертифицированных систем мониторинга благородных газов.

В 2014 году Организация приступила к реализации рабочего проекта под названием "Метод стандартных спектров", предназначенного для внедрения нового подхода к процедуре анализа бета-гамма совпадений на основе данных благородных газов. Этот метод был успешно сконфигурирован в проектной среде на основе смодулированных по методу Монте-Карло эталонных спектров четырех изотопов ксенона и interferingующего продукта распада радона.

В течение 2014 года Комиссия испытала в проектной среде МЦД новый двухмерный метод подбора эмпирической кривой. С помощью этого метода будет обеспечен третий вариант обработки данных мониторинга благородных газов методом бета-гамма совпадений наряду с методом исчислений по чистым подсчетам и методом стандартных спектров. Испытание второй версии, которая включает коррекции помех и новые таблицы баз данных, будет продолжено.

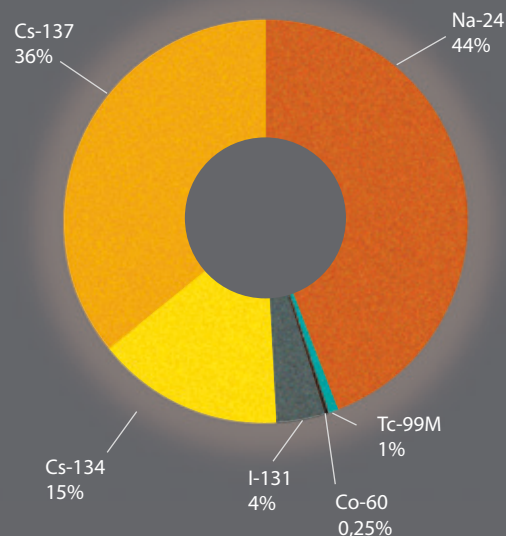
На протяжении 2014 года Комиссия продолжала модернизировать свое программное обеспечение для обработки данных мониторинга благородных газов. Была обновлена схема классификации благородных газов, которая позволяет распознавать изотопы ^{131m}Xe для запуска категории уровня "С" для пробы и вносить усовершенствования в АДР и ПДР для включения в них параметров классификации конкретных изотопов ксенона. Нынешний доклад, который готовится на основе XML и который содержит

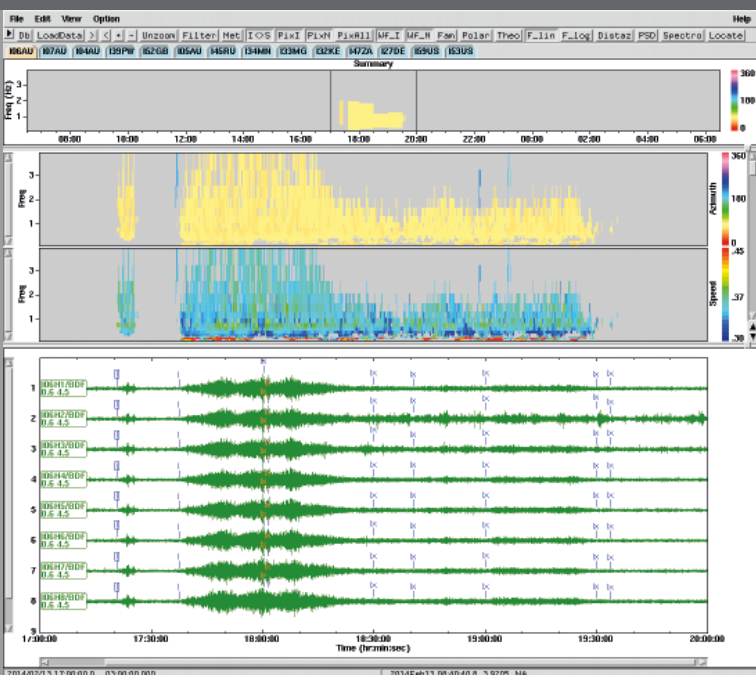
Радионуклидные явления, зарегистрированные станциями МСМ в 2014 году в период эксплуатации МЦД



Примечание: Явление относится к уровню 4, если проба содержит anomalно высокую концентрацию релевантного радионуклида антропогенного происхождения; явление относится к уровню 5, если проба содержит несколько радионуклидов антропогенного происхождения в anomalно высокой концентрации, по меньшей мере один из которых является продуктом распада.

Учитываемые Договором радионуклиды, обнаруженные в 2014 году





данные проб и результаты автоматической обработки данных (SAMPML), был расширен с целью добавить в него результаты интерактивного обзора.

В качестве составной части поддержки, оказанной Комплексному полевому учению в 2014 году, Комиссия адаптировала радионуклидные компоненты пакета программного обеспечения "НЦД в коробке" таким образом, чтобы они могли соответствовать техническим и эксплуатационным требованиям, предъявляемым к инспекции на месте. В том числе были внесены изменения в радионуклидный каталог, в новый макет АДР и ПДР для аэрозолей и был создан новый продукт, объединяющий мета-данные и результаты детектирования для включения его в Полевую систему управления информацией ИНМ (ПСУИ). Комиссия организовала для инспекторов ИНМ изучение радионуклидных модулей программного обучения "НЦД в коробке" в рамках технического курса по радионуклидам и благородным газам, проходившего в мае 2014 года.

В начале 2014 года был введен в строй новый защищенный веб-портал для распространения данных МСМ, продуктов МЦД и документов среди уполномоченных пользователей. Эта долгожданная замена старого веб-сайта, который работает на устаревшем аппаратном обеспечении, в течение года завоевывала признание пользователей. Старый веб-сайт будет удален в 2015 году.

В 2014 году Организация приступила ко второму этапу модернизации МЦД. Целью этого проекта, который осуществляется при поддержке Соединенных Штатов Америки, предоставивших взнос натурой, является определение технических условий для единой архитектуры, объединяющей все сейсмические, гидроакустические и инфразвуковые программные приложения на всех этапах обработки данных, с тем чтобы создать условия для доработки и поддержки данного программного обеспечения в будущем. Эти усилия в области разработок предполагается продолжать до 2016 года. Первые результаты этой работы эксперты из подписавших Договор государств обсудили на техническом совещании в Вене в июне 2014 года.

Международный эксперимент с благородными газами

На протяжении 2014 года данные, поступающие от 31 системы мониторинга благородных газов, которые работают в режиме временной эксплуатации на радионуклидных станциях МСМ, по-прежнему пересылались в МЦД. Двадцать две сертифицированные системы и одна несертифицированная система, которая находится в процессе сертификации, отсылали данные в эксплуатационную зону МЦД, а данные, получаемые от остальных восьми несертифицированных систем, обрабатывались на испытательном стенде МЦД. По-прежнему многое делалось для того, чтобы выйти на высокий уровень получения данных всеми системами путем обеспечения профилактического обслуживания и ремонта, а также

Вверху: Рисунок объекта, сближающегося с Землей, подобного тому, который вызвал воздушный взрыв над Челябинском, Российская Федерация, в 2013 году

В центре: Расположение горы Келуд, остров Ява, Индонезия, по отношению к 14 инфразвуковым станциям, которые зарегистрировали извержение вулкана 14 февраля 2014 года

Внизу: Детектирование извержения вулкана Келуд инфразвуковой станцией IS6, Кокосовые острова, Австралия

регулярного взаимодействия с операторами станций и изготовителями систем.

На сегодняшний день в рамках Международного эксперимента с благородными газами (МЭБГ) уровни ксенонового фона измеряются в 32 точках, но до сих пор его механизм понятен не во всех случаях. Крупнейшим источником возникновения фона радиоксенона являются промышленные объекты по производству медицинских изотопов. Предполагаемое увеличение числа таких заводов приведет к росту числа обнаружений изотопов, не относящихся к Договору. Эту проблему усложняет тот факт, что состав эмиссий благородных газов на подобных заводах может быть схожим с эмиссиями, возникающими в результате ядерного взрыва. Таким образом, для идентификации сигналов, исходящих от ядерных взрывов, решающее значение имеет фактор правильного понимания природы фона благородных газов.

Финансируемая ЕС инициатива (в рамках третьего проекта совместных действий и решений IV и V Совета) по повышению уровня знаний о глобальном радиоксеноновом фоне, осуществление которой началось в декабре 2008 года, была продолжена в 2014 году. Целью данного проекта является пополнение базы знаний о глобальном фоне радиоксенона за более длительные отрезки времени. Благодаря измерениям, проводимым не менее чем за шесть месяцев, в рамках этого проекта будут обеспечены более репрезентативные выборки на отдельных площадках, будут выявлены местные источники, если таковые имеются, и будут получены эмпирические данные, необходимые для проверки работы сети, для испытания оборудования мониторинга ксенона и логистики и для обучения местных специалистов. В рамках третьего проекта совместных действий и последующих шагов изучалось влияние радиофармацевтических объектов на анализ благородных газов, относящихся к предмету Договора, что поможет улучшить понимание общемировой картины распределения радиоксенона. Полученные данные и их последующий анализ помогут Комиссии лучше интерпретировать проведенные ею наблюдения и отличать относящиеся к Договору события от обычных фоновых явлений.

Для продолжения этой важной работы Совет ЕС принял решение V об оказании поддержки рассчитанному на два года проекту (осуществление которого началось в декабре 2012 года) продолжения измерений фона благородных газов и проверки мер по их корректировке. Эта работа также получила поддержку Соединенных Штатов Америки в виде вклада натурой, а именно: Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория провела свои фоновые измерения с помощью дополнительно развернутой переносной системы детектирования и в настоящее время оказывает поддержку объекту мониторинга и проведению корректировочных испытаний. По окончании третьего проекта совместных действий Комиссия продолжала использовать мобильные системы мониторинга благородных газов в Японии и Кувейте. Размещенная в Такасаки, Япония, система служила дублером системы мониторинга благородных газов на радионуклидной станции RN38 в Такасаки на период ее технического обслуживания. В июле 2014 года эта система была передислоцирована в Муцу, Япония, для участия в краткосрочной региональной кампании по проведению фоновых измерений. В конце 2014 года она была переброшена в Манадо, Индонезия. Комиссия рассчитывает использовать полученные в ходе

этой кампании результаты и выводы для последующей разработки схемы классификации благородных газов и для углубления понимания происхождения, переноса и временных вариаций радиоксенона в атмосфере.

ЕС на основании решения V своего Совета финансирует также проект смягчения последствий выбросов радиоксенона объектами по производству медицинских изотопов. В рамках этого проекта Комиссия разрабатывает систему фильтрации ксенона, которая предназначена для сокращения объемов эмиссий, выбрасываемых производством медицинских изотопов. В 2014 году Организация завершила разработку проекта прототипа фильтрующей установки, которая будет испытываться в 2015 году.

Производитель радиофармацевтики компания "NorthStar Medical Radioisotopes LLC" обещала в 2014 году помочь Комиссии провести мероприятия по смягчению последствий выбросов радиоксенона за счет сокращения объемов эмиссий, обмена данными мониторинга дымовых выбросов и продолжения сотрудничества с научным сообществом, связанным с проводимым Практикумом по сигнатурам медицинских и промышленных изотопов.

Деятельность в гражданских целях

Предоставление данных для раннего оповещения о цунами

В ноябре 2006 года Комиссия одобрила рекомендацию по предоставлению в режиме реального времени непрерывных данных МСМ признанным организациям, оповещающим о цунами. После этого Комиссия заключила с несколькими центрами оповещения о цунами, одобренными Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), соглашений или договоренностей о предоставлении данных для целей оповещения о цунами. В 2014 году Комиссия подписала соглашение с Национальным центром данных о землетрясениях при Департаменте метеорологии и гидрологии Мьянмы и Институтом геодинамики Национальной обсерватории Афин в Греции. Такие соглашения или договоренности на настоящий момент заключены с 14 организациями в Австралии, Греции, Индонезии, Малайзии, Мьянме, Республике Корея, Российской Федерации, Соединенных Штатах Америки (штаты Аляска и Гавайи), Таиланде, Турции, Филиппинах, Франции и Японии.

Вследствие произошедшего в 2013 году взрыва метеорита над Челябинском, Российская Федерация, технология мониторинга инфразвука продолжала в 2014 году привлекать к себе интерес в областях, выходящих за пределы режима контроля. В частности, Комитет Организации Объединенных Наций по использованию космического пространства в мирных целях и Фонд В612 заинтересовались вопросом применения этой технологии для исследования околоземных объектов. С помощью инфразвуковых данных МСМ и продуктов МЦД можно на общемировом уровне получать ценную информацию о небесных телах, вторгающихся в атмосферу.

Произошедшее 14 февраля 2014 года извержение вулкана Келуд на острове Ява, Индонезия, стало крупнейшим за всю историю событием, обнаруженным с помощью

инфразвуковых станций системы МСМ. На различных удалениях, достигавших 11 000 километров, это событие было зарегистрировано 14 станциями мониторинга, а именно: IS4, IS5, IS6 и IS7 в Австралии, IS27 в Антарктике, IS32 в Кении, IS33 на Мадагаскаре, IS34 в Монголии, IS39 в Палау, IS45 в Российской Федерации, IS47 в Южной Африке, IS52 на архипелаге Чагос, Британская территория в Индийском океане, и IS53 и IS59 в США. Облака вулканического пепла могут представлять опасность для воздушного транспорта, поскольку пепел способен забивать сопла реактивных двигателей. Для разработки инфразвуковой системы уведомления о вулканическом извержении Комиссия в настоящее время поддерживает сотрудничество с центрами предупреждения о вулканическом пепле (VAAC) и проектом создания инфраструктуры исследований атмосферной динамики в Европе (ARISE).

ДВЗЯИ: научно-техническая конференция 2015 года

Для того чтобы шагнуть в ногу с научно-техническим прогрессом, режим контроля Договора опирается на самые последние достижения в области науки и техники, а также на взаимодействие с мировым научно-техническим сообществом. Взаимодействие в этой сфере позволяет Комиссии выстраивать партнерские отношения с научным сообществом, занимающимся некоторыми аспектами мониторинга запрета на ядерные испытания, в таких областях, как детектирование, определение

местоположения и идентификация ядерных взрывов. С учетом динамики развития технологий этот процесс протекает в форме сотрудничества, поддержки и обмена информацией. Это помогает поддерживать на актуальном уровне режим контроля за счет понимания и преодоления возникающих проблем. Это означает также, что необходимые усовершенствования будут вноситься в режим контроля с учетом результатов современных исследований.

Предыдущие научно-технические конференции по ДВЗЯИ, которые проводила Комиссия, являются составной частью этого инновационного процесса и превратились в неотъемлемый аспект деятельности Организации. Важная доля этой работы Комиссии по-прежнему касается исследования новых и усовершенствованных методов контроля и осуществления проектов, представленных на предыдущих конференциях с целью повышения потенциала системы контроля. Например, Комиссия следит за реализацией таких проектов, как новый самокалибрующийся микробарометр МВЗ, оптический сейсмометр, сетевые средства контроля работоспособности, процедуры объединения волновых форм и методы перекрестной корреляции.

В 2014 году Комиссия приступила к подготовке к проведению в 2015 году научно-технической конференции по ДВЗЯИ. В частности, были подготовлены цели, темы, сроки и места проведения конференции. Целями конференции являются расширение круга ученых, занимающихся вопросами мониторинга запрета на ядерные испытания; содействие более широкому научному применению

данных, используемых в целях контроля за соблюдением запрета на проведение ядерных испытаний; и расширение обмена знаниями и идеями между Комиссией и более широким научным сообществом.

В тематику конференции 2015 года включена такая новая тема, как оптимизация режима эксплуатации, в дополнение к таким темам, как "Земля как комплексная система", "События и их характеристики" и "Достижения в области разработки датчиков, сетей и систем обработки данных". Ожидается, что, как и в предыдущие годы, на предстоящей конференции по этим четырём темам будет сделано большое число устных и наглядных презентаций, с которыми выступят ученые со всего мира, в том числе из не подписавших Договор государств. Информация о конференции, в том числе вопросы регистрации участников, представление резюме докладов и рабочих материалов для конференции, размещаются на специальной веб-странице.

CTBT: SCIENCE AND TECHNOLOGY 2015

THEMES

- 1 The Earth as a Complex System
- 2 Events and their Characterization
- 3 Advances in Sensors, Networks and Processing
- 4 Performance Optimization

22-26 JUNE

HOFBURG PALACE
VIENNA, AUSTRIA

IN COOPERATION WITH THE
FEDERAL MINISTRY FOR EUROPE,
INTEGRATION AND FOREIGN AFFAIRS

WWW.CTBT0.ORG

 **CTBT0**
PREPARATORY COMMISSION



Комплексное полевое учение в 2014 году: поиск инспектором свидетельств возможного ядерного взрыва

Основные события в 2014 году

Проведение Комплексного полевого учения 2014 года

Завершение проекта по системам мониторинга благородных газов и многоспектральной съемке

Обучение суррогатных инспекторов по тематике радионуклидов и благородных газов и заключительная часть обучения участников Комплексного полевого учения

С помощью системы контроля за соблюдением Договора осуществляется общемировой мониторинг в целях обнаружения свидетельств возможных ядерных взрывов. Если такие свидетельства обнаруживаются, то обеспокоенность по поводу возможного несоблюдения Договора может быть рассмотрена в рамках процесса консультаций и разъяснений. После вступления Договора в силу государства могут запрашивать

инспекцию на месте, которая в соответствии с Договором является окончательной мерой проверки.

Цель инспекции – уточнить, был ли ядерный взрыв проведен в нарушение Договора, и собрать те факты, которые способны помочь идентифицировать любого возможного нарушителя.

Поскольку любое государство-участник может в любое время направить запрос в отношении ИНМ, необходимый потенциал для проведения такой инспекции требует разработки политики и процедур и обоснования методов инспекции еще до вступления Договора в силу. Кроме того, проведение ИНМ требует наличия должным образом подготовленного персонала, надлежащего материально-технического обеспечения и утвержденного оборудования, предназначенного для снаряжения группы из 40 инспекторов для работы в полевых условиях на протяжении максимум 130 дней с соблюдением высочайших стандартов в области охраны здоровья и безопасности персонала и режима конфиденциальности.

Планирование политики и операций

В 2014 году мероприятия по планированию политики и операций в основном были посвящены завершающей подготовке к проведению Комплексного полевого учения. К ним относились работы по уточнению положений ограниченного числа основных проектов, связанных с операциями по ИНМ, с тем чтобы принять во внимание уроки, извлеченные в ходе третьего учения по созданию потенциала (УСП-III). После завершения КПУ в декабре истекшего года Комиссия незамедлительно инициировала проведение мероприятий по его итогам.

Комиссия приступила к дальнейшему уточнению концепции функциональных возможностей инспекционной группы (ФВИГ), расценивая это как один из основных своих проектов. Она выпустила пересмотренный вариант практического руководства, а для обеспечения функциональных возможностей полевых групп (ФВПГ) определила также стандартный порядок действий (СПД), охватывающий вопросы подготовки полевых групп и проведения мероприятий после возвращения ИГ на базу операций. Концепции ФВИГ и ФВПГ применялись в ходе планирования заключительных учебных мероприятий по подготовке КПУ в июне 2014 года и в ходе проведения КПУ.

Концепции ФВИГ и ФВПГ Комиссия использовала также в процессе осуществляемой разработки интегрированной системы управления информацией (ИСУИ) и полевой системы управления информацией (ПСУИ). С учетом уроков, извлеченных из УСП-III, Организация продолжила работу над созданием нового целевого приложения к Географической информационной системе (ГИС) и внесла ряд усовершенствований в ИСУИ. В марте с участием потенциальных руководителей подгрупп КПУ были проведены совместные испытания ИСУИ и ПСУИ для оценки приложения ГИС и последствий интеграции ИСУИ и ПСУИ. Обе эти системы широко использовались в ходе КПУ, и в результате были извлечены полезные уроки, направленные на их последующее совершенствование.

Для претворения в жизнь уроков, извлеченных в ходе трех УСП, посвященных Центру поддержки операций, Комиссия пересмотрела и доработала документацию по Системе управления качеством (СУК) и приобрела соответствующее оборудование. Кроме того, она продолжила работу над формулированием процедур конфиденциальности для ИНМ. На основе рекомендаций, принятых совещанием экспертов в январе 2014 года, Комиссия разработала СПД для защиты и обработки конфиденциальной информации в ходе ИНМ. Она подготовила также подробные руководящие указания по классификации информации и данных, связанных с ИНМ, и обсудила их на соответствующем совещании экспертов в Вене в сентябре в части вопросов, касающихся персонала, назначаемого на должности сотрудников безопасности в структуре ЦПО и инспекционной группы в ходе КПУ. Все эти новшества были подвергнуты заключительным испытаниям в ходе учебных занятий в ЦПО на подготовительном этапе, которые проходили в помещении для хранения и обслуживания оборудования (ПХОО) позднее в сентябре.

В качестве составной части заключительных приготовлений к проведению КПУ Комиссия организовала в марте 2014 года в Аммане совещание высокого уровня, на

котором члены группы управления проектами Секретариата встретились с представителями руководства группы планирования принимающего государства. Затем члены группы управления проектами вновь посетили Иорданию в марте и июне, чтобы проследить за тем, как готовится полигонная площадка, и доработать различные положения договоренностей с принимающим государством. Комиссия и принимающее государство заключили в общей сложности четыре имплементирующих договоренности, направленные на оказание содействия проведению КПУ.

В рамках подготовки к КПУ 2014 года члены специальной группы по разработке сценария встречались в 2014 году пять раз. Два совещания, в феврале и августе, были проведены в Вене. Эксперты по радионуклидному мониторингу из состава специальной группы по разработке сценария провели также встречу в апреле 2014 года на базе Тихоокеанской северо-западной национальной лаборатории Соединенных Штатов Америки для обсуждения вопросов координации. Члены специальной группы по разработке сценария, представляющие инспекционные технологии, провели в мае 2014 года совещание на базе Сандийской национальной лаборатории в Соединенных Штатах с целью завершить подготовку продуктов данных для учения и наставления для группы по контролю за ходом КПУ. В этот документ вошла вся необходимая справочная информация для подготовки сценария, в том числе и информация о потенциальных вводных установках, специально разработанные технические или процедурные элементы, которые могут быть включены в программу учения, с тем чтобы обеспечить проведение учения исключительно в рамках созданного сценария и в планируемые сроки. Кроме того, Комиссия разработала хронологическую последовательность учения с учетом предусмотренных сценарием важных целевых заданий, с тем чтобы группа по контролю могла подготовить отчетную документацию. В июне основные члены целевой группы посетили площадку в Иордании с целью убедиться, что произведенные на площадке изменения соответствуют плану сценария.

В сентябре Комиссия организовала в Иордании генеральную репетицию для представителей принимающего государства и остальных сотрудников Секретариата, назначенных на роль представителей инспектируемого государства-участника в ходе КПУ. Цель репетиции состояла в том, чтобы ознакомить этих участников с предстоящим учением. Все участники объехали район инспекции, посетили площадки, представляющие особый интерес, и приняли участие в брифинге, который проводили члены группы по разработке сценария. Кроме того, было проведено кабинетное учение, с тем чтобы сотрудники, назначенные на роль инспектируемого государства-участника, члены контрольной группы и руководство учения могли ознакомиться с механизмом ежедневного взаимодействия, который предполагалось ввести в действие в ходе КПУ.

По завершении КПУ в декабре истекшего года Комиссия приступила к осуществлению последующих мероприятий. Они касались административных процедур, включая подготовку окончательного счета-фактуры на проведение учения, раздачу всем участникам учения формуляра опроса, заполняемого в режиме "онлайн", с тем чтобы они могли поделиться своими наблюдениями, которые они сделали в ходе учения, и производство документального фильма о КПУ.

Поддержка операций и материально-техническое обеспечение

В 2014 году материально-техническое обеспечение и поддержка операций были сфокусированы на трех областях: завершение внедрения Комплексной системы поддержки операций; подготовка, комплектация и транспортировка оборудования для КПУ; и инициативы, направленные на обеспечение действенного и эффективного материально-технического снабжения в режиме реального времени и поддержку операций в интересах учебных мероприятий по КПУ и самого учения.

На основе уроков, извлеченных в ходе серии учений по созданию потенциала, и учебных мероприятий на этапе подготовки КПУ Комиссия провела широкий обзор документации, с тем чтобы проверить процедуры стандартного порядка действий и другие документы, относящиеся к материально-техническому обеспечению, и подготовить различные подробные рабочие инструкции (РИН), охватывающие новые виды оборудования и процессы. Она уделила особое внимание документам, относящимся к мерам по охране здоровья, безопасности и конфиденциальности.

Комиссия доработала требования к принимающему государству в отношении поддержки, материально-технического обеспечения, безопасности, охраны здоровья и благополучия участников КПУ и обсудила их с иорданскими властями. Были осуществлены необходимые договорные и логистические мероприятия как в Австрии, так и в Иордании, с тем чтобы обеспечить полномасштабную поддержку всех видов деятельности, связанных с проведением КПУ в обеих странах. Комиссия организовала на коммерческой основе мероприятия по материально-техническому обеспечению и транспортировке, последующее выполнение которых происходило в соответствии с фактическими требованиями, предъявляемыми к учению.

Мероприятия, которые проводились в ПХОО, касались объединения и конфигурирования заново формируемого потенциала технических средств, таких как оборудование для радионуклидных лабораторий и комплекты для отбора проб благородных газов, а также оборудование для подготовки и комплектации грузов. Кроме того, Комиссия предприняла шаги по дальнейшему совершенствованию управления процессом стандартизации и конфигурации научного оборудования и по обеспечению в достаточных количествах различных запасных частей, которые должны были храниться и упаковываться в модульные блоки оборудования. В качестве взноса натурой было получено более 60 тонн оборудования для КПУ, которое было успешно интегрировано в Интермодальную систему оперативного развертывания на ПХОО.

Вверху: Проведение сотрудниками ЦПО брифинга на начальном этапе КПУ

В центре: Подготовка группы планирования ЦПО к КПУ

Внизу: Мероприятия в ПХОО в рамках подготовки к КПУ





Комиссия подключила модуль планирования инспекций к базе данных ИНМ с базой данных инспекционного оборудования ПХОО, с тем чтобы его можно было использовать для подборки оборудования и подготовки мандата на инспекцию на этапе планирования инспекции. Комиссия провела реорганизацию структуры базы данных инспекционного оборудования, с тем чтобы улучшить процедуру отчетности и облегчить процесс обмена информацией с многочисленными приложениями. Кроме того, она провела ревизию существующей вспомогательной документации, разработала и испытала новые документы для проведения контрольных мероприятий в пункте въезда на этапе учебных занятий по подготовке КПУ. Для того чтобы помочь инспекционной группе эффективнее использовать базу данных инспекционного оборудования для отслеживания полевого оборудования в ходе КПУ 2014 года, Организация внедрила новые процедуры выдачи и приемки отчетов и оборудования.

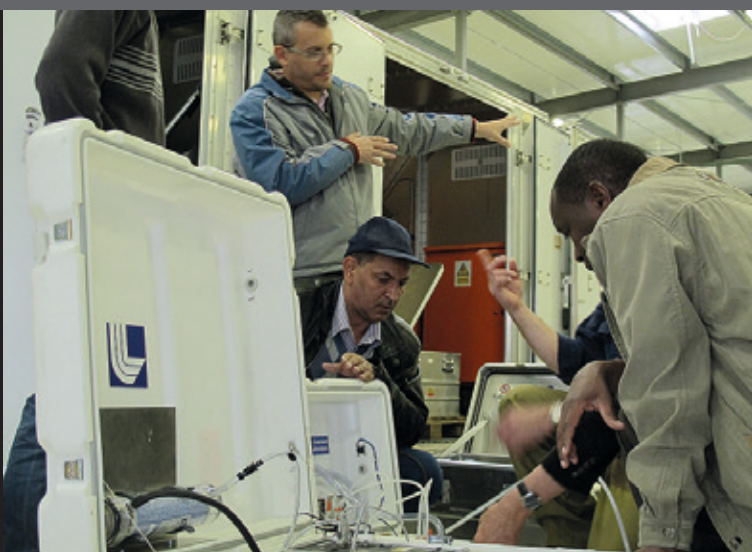
Комиссия продолжала разрабатывать и совершенствовать меры оперативной поддержки ИНМ, уделяя основное внимание ЦПО и банку данных ИНМ. Она проанализировала уроки, извлеченные в ходе УСП, и внесла изменения в процедуры и инфраструктуру. С помощью группы поддержки в составе технических специалистов была оптимизирована и усовершенствована структура ЦПО. В ходе учебных мероприятий на этапе подготовки КПУ Комиссия использовала новые средства визуализации и повседневные процедуры для обмена информацией между инспекционной группой, ЦПО и руководством Секретариата, а также новые временные процедуры, связанные с обеспечением конфиденциальности ИНМ. Затем эти же вопросы были рассмотрены на тренировочном занятии в ЦПО в сентябре 2014 года.



Подготовка кадров

В течение 2014 года учебные мероприятия по ИНМ были посвящены в основном подготовке к КПУ, и для этого проводились соответствующие учебные курсы, разрабатывались вспомогательные модули электронного обучения, предоставлялись данные и информация и предусматривалось участие слушателей курсов в КПУ.

После проведения учебных мероприятий для принимающего государства в декабре 2013 года первое учебное занятие 2014 года состоялось в марте в городе Ромханы, Венгрия, в ходе которого применялись методы глубокого проникающих исследований периода продолжения инспекции (ППИ), полевые испытания и тренировочные занятия. Цель этого мероприятия состояла в том, чтобы ознакомить суррогатных инспекторов из подгруппы ППИ с оборудованием для активных сейсмических и электромагнитных съемок, которое предполагалось использовать в ходе КПУ 2014 года. Слушателям была предоставлена



Вверху: Обучение навыкам ориентирования на местности в ходе подготовки к КПУ

В центре: Тренировка навыков ведения переговоров в ходе подготовки к КПУ

Внизу: Обучение мониторингу радионуклидов и благородных газов в ходе подготовки к КПУ

возможность также рассмотреть резонансные явления на базовом уровне. В итоге шесть слушателей из шести подписавших Договор государств были отобраны на основе их будущих ролей в КПУ. Проведению этой формы подготовки кадров помогли три сотрудника Секретариата, внешний посредник из Венгрии и группа венгерских геофизиков.

В мае 2014 года в ПХОО был организован курс по изучению оборудования мониторинга радионуклидов и благородных газов (RN/NG). Цель этого обучения состояла в том, чтобы подготовить суррогатных инспекторов из специальной подгруппы к выполнению их обязанностей в рамках КПУ с помощью оборудования, предоставляемого для учения. Участники были отобраны из списка суррогатных инспекторов, прошедших первый и второй учебные циклы, исходя из их предполагаемого участия в КПУ. В обучении приняли участие 19 слушателей, причем 14 из них представляли подписавшие Договор государства и Секретариат. Проведению обучения помогли 19 сотрудников Секретариата и 13 внешних посредников из шести подписавших Договор государств.

В июне 2014 года в ПХОО был проведен учебный курс в рамках подготовки к КПУ 2014 года. Основной целью обучения являлась подготовка слушателей к выполнению их обязанностей в контексте ИНМ в период проведения КПУ. Они обязаны были освоить ИСУИ, ПСУИ и функции ИГ, а также изучить взаимодействие между ИГ и инспектируемым государством-участником. В работе курса приняли участие 78 слушателей из 40 подписавших Договор государств и Секретариата. В проведении занятий участвовали и помогли 25 сотрудников Секретариата и 11 внешних координаторов из пяти подписавших Договор государств.

В 2014 году Комиссия доработала и выпустила два модуля электронного обучения – один по ИСУИ и другой по мерам охраны здоровья и безопасности, – применимых к инспекции на месте. Такие средства электронного обучения серьезно помогут суррогатным инспекторам не только подготовиться к последующему раунду обучения, но и освежить свои знания и уже приобретенные навыки.

Для объединения информации по суррогатным инспекторам в одной базе данных Отдела ИНМ внешние разработчики модифицировали структуру существующего банка данных по ИНМ, с тем чтобы он мог принять сведения, находившиеся в базе данных оперативного отбора инспекторов для ИНМ (ОСИРИС) в Секции подготовки кадров. Затем данные ОСИРИС были обновлены, сверены, "подчищены" и переведены в банк данных ИНМ. Комиссия использовала этот расширенный банк данных во время КПУ для составления списка инспекторов для участия в полевом учении, подтвердив важность наличия полной, точной и доступной информации.

Эффективность работы инспекционной группы в значительной степени зависит от вспомогательной роли ЦПО.

Вверху: Измерения электропроводности в воде углубленной подготовки к ППИ

В центре: Общение ЦПО с инспекционной группой в ходе КПУ

Внизу: Отработка процедур дезактивации в ходе подготовки к КПУ





В связи с этим в сентябре 2014 года Комиссия организовала всеобъемлющую программу обучения для участников КПУ, с тем чтобы обеспечить полное понимание и эффективное выполнение ими своих функций в ходе учения на ЦПО. В этой программе приняли участие в общей сложности 54 специалиста, включая 47 сотрудников Секретариата и семь приглашенных участников из четырех подписавших Договор государств, которые изучали вопросы функционирования ЦПО, задачи, которые должны решать различные группы ЦПО, и вопросы взаимодействия между ними. В ходе обучения были также рассмотрены требования, предъявляемые к выполнению отдельных функций в рамках групп, а также вопросы соблюдения конфиденциальности и мер безопасности.

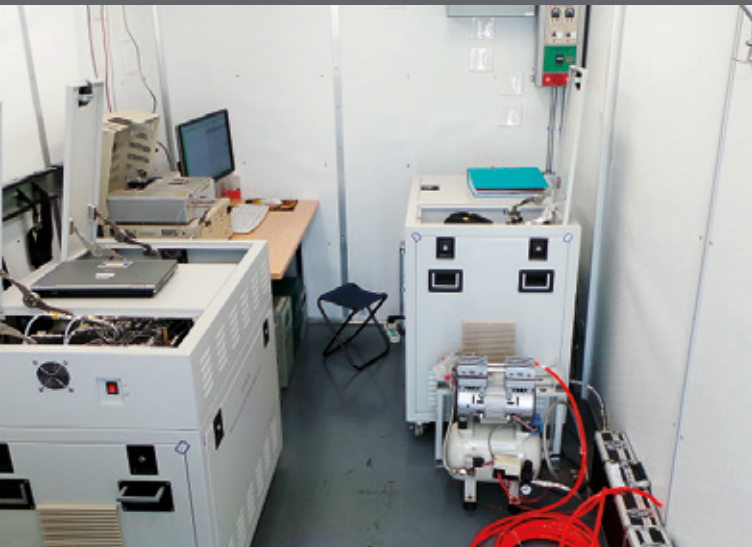
В течение всего времени проведения КПУ Комиссия стремилась обеспечить, чтобы ЦПО был полностью укомплектован кадрами. Работая в ходе учения в две смены, сотрудники Центра решали вопросы эксплуатации, административного управления, безопасности и связи. Они также участвовали в подготовке ежедневных отчетов и решали конкретные вопросы безопасности.

Методы и оборудование

С завершением работы над Планом действий по ИНМ разработка методов и оборудования для ИНМ в 2014 году была посвящена в основном подготовке к КПУ и его проведению. Все оборудование и все материалы, которыми еще требовалось обеспечить на случай применения разрешенных методов инспекции в ходе учения (помимо резонансной сейсмометрии и бурения), были либо закуплены, либо своевременно получены в качестве взноса натурой.

Комиссия приступила к тестовым испытаниям и обучению персонала работе с этим оборудованием по его доставке в лабораторию технологий ИНМ на базе ПХОО, уделяя должное внимание вопросам интегрирования различных технологий и методов в соответствии с концепцией оборота данных в ходе инспекции. В связи с этим Организация приложила значительные усилия, для того чтобы завершить работу над всеми инструкциями по конкретным технологиям, таким как руководства, ПСД, РИН и контрольные перечни. В этой работе она получала поддержку от внешних экспертов, которые были направлены в Комиссию по линии взносов натурой.

В ходе второй половины 2014 года деятельность была сосредоточена на подготовке оборудования для КПУ путем проведения заключительных проверок его работоспособности и последующей упаковки. Все необходимое оборудование было отгружено в Иорданию в распоряжение инспекционной группы КПУ. В ходе операций было зафиксировано лишь несколько проблем, но ни одна из них не повлияла на проведение инспекции,



Вверху: Системы мониторинга благородных газов SAUNA и MARDS в транспортном контейнере для ИНМ-лаборатории

В центре: Готовое к транспортировке инспекционное оборудование в ПХОО

Внизу: Система мониторинга благородных газов XESPM в транспортном контейнере для ИНМ-лаборатории

а подавляющая часть оборудования оправдала связанные с ним ожидания. Одновременно с подготовкой и проведением КПУ Комиссия в 2014 году уделяла внимание вопросам совершенствования потенциала в части обслуживания оборудования и оказания технической поддержки после учения.

В работе над уроками, которые были выявлены в ходе учений по наращиванию потенциала, Комиссия добилась дальнейшего совершенствования процесса оборота данных в рамках ИСУИ в отношении всех инспекционных технологий. Речь идет о данных, получаемых в ходе визуального наблюдения, включая многоспектральную съемку и измерения радиоактивности и радионуклидов, в том числе благородных газов, данных пассивного сейсмологического мониторинга и данных, полученных с помощью применения методов периода продолжений инспекции. В результате комплект новых специально разработанных электронных форм для регистрации метаданных, получаемых с помощью всех этих технологий, был полностью интегрирован в ИСУИ, которая призвана облегчить работу ИГ. Эти формы позволяют связывать информацию, получаемую в результате проводимого инспекционной группой процесса планирования, с информацией и данными, получаемыми в районе инспекции. Форма, предназначенная для регистрации данных визуального наблюдения, позволяет также проводить совместную с инспектируемым государством-участником проверку фотографий и других изображений, в то время как формы, предназначенные для регистрации информации, получаемой в результате отбора экологических проб и их анализа, увязывают с цепочкой хранения проб в соответствии с ИСУИ. В ходе КПУ активно использовались улучшенные варианты форм регистрации оборота данных и интегрированные электронные формы в самой ИСУИ.

Для облегчения развертывания высокотехнического оборудования визуального наблюдения и для оказания содействия процессу управления ресурсами в ходе КПУ Комиссия переконфигурировала блок визуального наблюдения вместе с соответствующими подвесными контейнерами, а контейнеры заменила ранцами. Она также успешно продолжала совершенствовать оборудование многоспектральной фотосъемки, в том числе в инфракрасном диапазоне (МСИК). Вместе с оборудованием дистанционного зондирования, поставленного Венгрией в качестве взноса натурой, Комиссия интегрировала свою систему МСИК в авиационное оборудование, применяемое для обнаружения гамма-частиц, во время его монтажного испытания на авиационной раме, предложенной Королевскими ВВС Иордании в марте 2014 года. Это испытание способствовало получению сертификатов полета пригодности для обеих систем и послужило также заключительным тестовым испытанием функциональности системы МСИК. Эта система была успешно развернута в ходе КПУ, и ее использование стало первым случаем применения подобной технологии в ходе учения, проводимого Организацией. Кроме того, впервые пилотная навигационная система Комиссии применялась в ходе всех облетов в период КПУ, что позволило инспекторам осуществлять мониторинг процедуры облета и следить за соблюдением планового полета и его параметров.

Что касается пассивного сейсмологического мониторинга, то в 2014 году для обучения суррогатных инспекторов

использовался массив сейсмографических данных о землетрясениях, произошедших в Эбрайхсдорфе, Австрия, в октябре 2013 года. Данные были получены с помощью системы сейсмографического мониторинга афтершоков (ССМА). Благодаря этому массиву данных инструкторы ССМА располагали реальными данными о маломасштабных природных афтершоках, что позволяло осуществлять обработку данных и идентифицировать соответствующие параметры, относящиеся к тематике ИНМ. Кроме того, Комиссия подготовила новую виртуальную машину для обслуживаемого ССМА центра данных в качестве части рабочей зоны ИСУИ, в которой были установлены обновленные версии программного обеспечения "NanoseismicSuite" и пакета программ "Geotool". Система ССМА, включая недавно разработанную, испытанную и интегрированную систему пересылки данных между ССМА и СУИ, находилась в полном рабочем порядке и использовалась в ходе КПУ. Это позволило оперативно и более действенно осуществлять предварительную обработку зарегистрированных сейсмограмм.

К началу КПУ 2014 года Комиссия успела доработать конфигурацию и компоновку новой полевой радионуклидной лаборатории, которая в качестве прототипной лаборатории прошла испытания в ходе предыдущих учений по созданию потенциала. Эти усовершенствования, которые основывались на полученных уроках, включали проведение специальных калибровок детекторов с учетом надлежащих геометрий полевых проб, технологий естественного охлаждения с применением жидкого азота и новую конструкцию для переносного свинцового экрана. Была усовершенствована также конфигурация клиентского сервера для получения спектров и оптимизирована цепочка хранения и оборота данных, включая результаты и метаданные, получаемые с помощью ИСУИ и ПСУИ.

Система мониторинга благородных газов SAUNA для ИНМ, разработку которой финансировал Европейский союз, была доставлена в ПХОО в начале 2014 года. В феврале для четырех экспертов Секретариата по мониторингу благородных газов были проведены недельные занятия по углубленному изучению этой системы. Комиссия интегрировала эту систему в один из двух контейнеров для лабораторий анализа благородных газов, которые были поставлены Соединенными Штатами Америки для КПУ в качестве взноса натурой вместе с переносной лабораторией для анализа ксенона (которая использовалась для непрерывного мониторинга местного фона на базе операций в ходе учения).

Испытания системы SAUNA, прежде чем ее окончательно утвердить, продолжались несколько месяцев. Две системы мониторинга благородных газов (MARDS для обнаружения Ar-37 и XESPM для обнаружения ксенона), которые Китай предоставил в качестве взноса натурой для проведения КПУ, были доставлены в ПХОО. В марте разработчики этих систем проверили их в режиме наладочных испытаний, обучили экспертов навыкам обращения с ними и интегрировали эти системы в контейнеры, содержащие лаборатории для мониторинга благородных газов.

Проведенные в апреле эталонные испытания с целью определения параметров функционирования подвели итог более чем двухлетним интенсивным усилиям

в лабораторных и полевых условиях по созданию оборудования, методологии и эксплуатационных концепций мониторинга благородных газов. В ходе испытаний подробно исследовались рабочие режимы лабораторного оборудования для мониторинга благородных газов, эффективность отдельных систем, системные интерфейсы и графики работы. Кроме того, обсуждались вопросы максимальной производительности лаборатории благородных газов, оптимальные виды практики применения этого оборудования в полевых условиях и все технические аспекты процедуры эффективного отбора проб благородных газов и их анализов в ходе КПУ.

Совместная работа экспертов по мониторингу благородных газов, которые входили в состав международной группы и действовали в координации с Комиссией, принесла следующие результаты:

- была создана мобильная лаборатория для анализа благородных газов, которая в полевых условиях способна измерять изотопы Ar-37 и ксенона в одной и той же пробе, содержащей либо почвенный газ, либо атмосферный воздух, и в которой все системы работают одновременно;
- мобильная лаборатория для анализа благородных газов получила способность анализировать газовые пробы из принадлежащих ИНМ контейнеров с пробами, содержащими Ar-37, ксенон или газовые примеси;
- Комиссия подготовилась к решению задачи повседневного развертывания полного комплекта полевого пробоотборного оборудования для автономного взятия проб почвенных газов, в том числе использованию бурильной машины со шнековым буром, способной углубляться на 10 метров от поверхности грунта, и "умные пробоотборники" со встроенными устройствами для экологического мониторинга и противодействия постороннему вмешательству;
- проведены тестовые испытания штатных операций по обнаружению благородных газов во время ИНМ и обзор наилучших видов практики применения мобильных лабораторий.

Комиссия испытала серийный кремниевый детектор бета-гамма-излучения на основе PIN-диодов (из Российской Федерации). После внесения ряда усовершенствований и его адаптации к требованиям лаборатории для анализа благородных газов в ходе ИНМ детектор был закуплен для системы XESPM, которая не имеет своего собственного детектора. Кроме того, Швеция предоставила в качестве взноса натурой оборудование для повторной обработки проб благородных газов, в ходе которой из необработанных проб удаляются такие примеси, как двуокись углерода, поскольку в ходе ранее проведенных полевых технических испытаний выявилась необходимость в таком оборудовании. К концу августа Комиссия, опираясь на итоги полевых испытаний оборудования для анализа благородных газов в 2011–2013 годах и на опыт, полученный в ходе мониторинга благородных газов в результате событий 2014 года,

подготовила все индивидуальные комплекты для отбора проб почвенных газов в полевых условиях. Она объединила в цепочку и протестировала все программное обеспечение для анализа и оценки данных измерений благородных газов и установила его в партии ноутбуков, отправляемых на КПУ. Эта акция оказала поддержку лаборатории для анализа благородных газов, а также ролевой игре по идентификации благородных газов через суррогатное инспектируемое государство-участника и группу по контролю.

Комиссия продолжала осуществлять свой договор о сотрудничестве с Бернским университетом, Швейцария, по вопросам дальнейшего углубления научных познаний о природе некоторых благородных газов и расширения массивов данных об Ar-37, получаемых из различных мест и в процессе отбора проб как почвенных, так и атмосферных газов. На нынешнем этапе исследований осуществляются комплексный анализ и оценка данных, которые будут продолжены в 2015 году, когда будет поступать больше данных от новых развернутых площадок по отбору проб. В этой связи Комиссия присудила финансируемую ЕС денежную премию молодым ученым за проект, целью которого является численное модулирование переноса Ar-37, а также его фона в различных категориях почвенного грунта; такое моделирование является важнейшим дополнением к проекту Бернского университета по Ar-37. Комиссия продолжала также осуществлять техническое сотрудничество с другими организациями в области мониторинга благородных газов через экспертов своего Секретариата, которые выступили с докладами на Симпозиуме Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по международным гарантиям: увязка стратегий, осуществление и люди.

В марте 2014 года в Венгрии были проведены испытание и обучение методам проведения ИНМ в период продолжения инспекции. Цель испытания состояла в том, чтобы ознакомить участников КПУ с отобранным оборудованием для проведения глубоко проникающих геофизических методов исследования, предоставленного в качестве взноса натурой. Кроме того, предполагалось подготовить суррогатных инспекторов из подгруппы ППИ к использованию оборудования для проведения активной сейсмической съемки и глубоко проникающего электромагнитного зондирования. Оба эти метода, т. е. активная сейсмическая съемка (впервые в контексте ИНМ) и глубоко проникающее электромагнитное зондирование, эффективно применялись в ходе КПУ. Эта методика дает основания для доработки программы ППИ.

Документация и процедуры

В 2014 году работа над документацией и процедурами была связана с оказанием поддержки Рабочей группе В (РГВ) Комиссии и завершением подготовки комплекса стандартных процедур действий по ИНМ, рабочих инструкций, других документов, относящихся к системе управления качеством, и библиотеки электронных файлов по ИНМ для КПУ. Комиссия закончила серию документов, связанных с подготовкой КПУ. Были охвачены такие темы, как извлечение из системы электронных форм

и шаблонов, составление руководств для пользователей оборудования и программного обеспечения и выпуск в печатной форме полевой версии документации по КПУ. Кроме того, были начаты приготовления к проведению 22-го Практикума по ИНМ.

Секретариат оказывал РГВ техническую и административную помощь по вопросам существа в ходе ее третьего раунда работы над проектом Оперативного руководства по ИНМ на ее сорок второй и сорок третьей сессиях и в промежутке между ними.

В первой половине года продолжалась работа над созданием комплекта документов конкретно по ИНМ, необходимого для КПУ. К середине марта 2014 года большое число проектов СПГ, РИН и руководств было представлено на рассмотрение экспертов, обладающих конкретными знаниями и опытом проведения ИНМ. Возникшие в ходе рассмотрения вопросы обсуждались в Вене в апреле 2014 года на совещании экспертов, на котором присутствовали правообладатели процесса обработки документации, ее составители и контролеры, а также координаторы, работающие в Комиссии. К концу мая 2014 года из 83 представленных документов СУК 48 были рассмотрены и одобрены, а остальные 35 получили статус проектной документации, разрешенной к использованию в ходе КПУ.

Затем полный комплект документов СУК для КПУ 2014 года был подготовлен и представлен преподавателям и слушателям учебного курса по мерам подготовки КПУ, проходившего в июне. На нем слушатели имели возможность пользоваться утвержденными и разрешенными документами. Кроме того, в мае более 20 утвержденных или разрешенных версий документов СУК и рабочих инструкций по радионуклидам и благородным газам были переданы в распоряжение преподавателей и слушателей учебного курса по радионуклидам и благородным газам для использования в ходе КПУ (см. выше),

В дополнение к документам СУК для КПУ было подготовлено около 200 форм и шаблонов на основе утвержденных

и разрешенных документов СУК. Кроме того, свыше 500 инструкций для пользователей оборудования и программного обеспечения, касающихся 15 из 17 технологий ИНМ, предусмотренных Договором, а также учебных и научных материалов были подготовлены и систематизированы в соответствии с тематическим кодом ИНМ для использования в ходе учения.

Электронная библиотека документов по ИНМ вступила в действие 6 июня 2014 года. В нее было загружено более 1500 документов по КПУ. Эта библиотека, которая была также подключена к Системе управления документацией в рамках СУК, обеспечивает автоматическое копирование всех утвержденных и введенных в СУК документов по ИНМ, с тем чтобы ею можно было пользоваться в полевых условиях. Библиотечная система предлагает эффективную систему поиска и позволяет пользователям создавать на основе результатов поиска пакеты электронных документов (так называемые "наборы электронных документов") для пользования ими в автономном режиме в штаб-квартире и в мини-компьютерах в полевых условиях.

В дополнение к электронной библиотеке была разработана концепция полевой библиотеки. С ее помощью можно создавать устойчивые сброшюрованные версии всех документов по ИНМ в рамках СУК, а также проект Оперативного руководства по ИНМ со световой гаммой отображения различных тем на вращающемся дисплее, которым можно пользоваться в справочных целях на базе операций, в зоне приема и в служебных помещениях инспекционной группы в ходе КПУ, а также в ЦПО на базе ПХОО.

Комиссия разработала и распечатала проект записных блокнотов для участников КПУ, а также брошюры, содержащие информацию об учении для специальных групп участников. Дополнительно было подготовлены также электронные книги, содержащие полный комплект документации по КПУ, которыми в ходе учения могут пользоваться инспекторы во время пребывания в жилых помещениях.

Проведение Комплексного полевого учения 2014 года



В период с 3 ноября по 9 декабря 2014 года в Иордании после почти трех лет интенсивной подготовки было проведено Комплексное полевое учение. Это было крупнейшее в истории Комиссии, начиная с момента ее учреждения, полевое мероприятие, в котором приняли участие более 360 экспертов и видных представителей 53 подписавших Договор государств и сотрудников Секретариата, выполнявших различные роли и функции. Комиссия доставила в Иорданию около 150 тонн оборудования, в том числе оборудование на 10 млн. долл. США, поставленное в виде взноса натурой из девяти подписавших Договор государств – Венгрии, Италии, Канады, Китая, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки, Чешской Республики, Швеции и Японии – и Европейского союза, а также медицинского оборудования и медикаментов, предоставленных Францией.

Мероприятия в рамках учения направлялись и координировались группой специалистов по управлению в составе Секретариата и представителей различных государственных учреждений и ведомств принимающего государства. Участники учения были поделены на три группы: инспекционную группу, группу инспектируемого государства-участника и группу Центра поддержки операций в Австрии. Члены контрольной группы и группы по оценке не являлись непосредственными исполнителями учения: первая группа контролировала ход учения, а вторая – готовила независимую оценку КПУ.

Официальная церемония открытия, в которой принял участие ряд высокопоставленных гостей, проходила 15 и 16 ноября 2014 года. На церемонии присутствовали 41 представитель 28 подписавших Договор государств и ЕС, представители трех международных и семи неправительственных организаций, 14 представителей принимающего государства и три члена Группы видных деятелей. Кроме того, более 30 наблюдателей получили возможность следить за ходом выполнения различных компонентов учения. Для того чтобы держать в курсе дела представителей постоянных миссий в Вене, Комиссия организовала в ЦПО два брифинга – 13 ноября и 3 декабря.

На протяжении пяти недель, в течение которых продолжалось учение, как в Иордании, так и в ЦПО испытывались важнейшие аспекты каждого этапа инспекции на месте.

Деятельность в рамках ИНМ развернулась в Вене 3 ноября, когда Генеральный директор получил запрос на проведение инспекции на месте. В свою очередь запрос послужил сигналом для приведения в готовность ЦПО и для сбора членов инспекционной группы в Вене в период с 4 по 6 ноября. Инспекционная группа и персонал ЦПО совместными усилиями подготовили основные документы по планированию операций, такие как план проведения инспекции на первоначальном этапе, план материально-технического обеспечения, план поддержки операций и мандат на инспекцию.

Вечером 7 ноября, когда инспекционная группа прибыла в международный аэропорт города Аммана, она немедленно приступила к проведению предваряющих инспекцию мероприятий, начавшихся с обсуждения вопроса о передаче мандата на инспекцию. На следующий день предваряющие инспекцию мероприятия велись по трем параллельным направлениям: обсуждение плана первоначальной инспекции с руководством инспекционной группы и представителями инспектируемого государства-участника; проверка инспекционного оборудования на складе в районе аэропорта; и формирование авангарда инспекционной



группы для рекогносцировки местности в районе предложенной базы операций у побережья Мертвого моря.

Девятого ноября участники учения были доставлены из пункта въезда, расположенного в районе аэропорта, на основное место действия учения у побережья Мертвого моря. Кроме того, оборудование, которое пришло воздушным путем из Австрии в Иорданию, было погружено на несколько грузовиков и отправлено на базу операций инспекционной группы в районе трассы мировых автогонок на побережье Мертвого моря.

Обеспечив оперативную готовность и разбив базовый лагерь, инспекционная группа во второй половине дня 10 ноября приступила к проведению инспекционных мероприятий. В ходе инспекции группа, используя комплексный подход, осуществляла поиск в районе инспекции на территории площадью почти 1000 км² с помощью 15 из 17 разрешенных по Договору методов инспекции. В их число входили: определение местоположения; наземные и воздушные визуальные наблюдения и фотосъемка; многоспектральная съемка, включая проведение измерений в инфракрасном диапазоне; наземный и воздушный мониторинг гамма-излучения; отбор экологических проб, в том числе проб благородных газов, над поверхностью, у поверхности и под поверхностью грунта, а также анализ этих проб; пассивный сейсмический мониторинг; активные сейсмические съемки; и различные геофизические методы инспектирования (наземные методы картирования магнитных и гравитационных полей, грунтопроникающие радарные измерения, измерения удельной электропроводимости и электрокаротаж с помощью аппаратуры импульсно-временной и частотной поляризации и с использованием измерительных приборов постоянного тока). В течение 11 дней первоначального периода инспекции и 14 дней периода ее продолжения было выполнено в общей сложности 210 выездов в поле, в том числе был организован отбор проб и их лабораторный анализ на базе операций. В качестве составной части мероприятий по обследованию местности члены инспекционной группы разбили 31 полигон в районе инспекции и дали им свою оценку, а также проанализировали 413 гигабайтов данных, собранных в ходе инспекционных мероприятий в полевых условиях.

В основу КПУ лег сценарий, который был тщательно разработан группой экспертов из подписавших Договор государств и затем в сентябре 2013 года передан на рассмотрение группы независимых специалистов. Для того чтобы сценарий был научно достоверным, взаимосвязанным и технически увлекательным, члены контрольной группы подготовили и включили в него ряд различных технических вводных задач (например, афтершоки, спутниковые



изображения и результаты радионуклидных измерений), с тем чтобы действие протекало в соответствии с графиком контрольной группы. Вследствие этого плановые приготовления (согласно сценарию) предусматривали отработку значительных видоизменений на месте расположения двух полигонов в районе инспекции.

Кроме того, для имитации присутствия благородных газов в соответствии со сценарием в оборудование для их обнаружения либо были привнесены смеси радиоизотопов ксенона и аргона, либо "пустышки" в зависимости от того, где проводили отбор проб участники инспекционной группы в полевых условиях. Аналогичным образом, отбор экологических проб, содержащих радиоактивность, имитировался, в зависимости от места отбора проб, подкладыванием опечатанных источников Ar-110m или "пустышек" к каждой пробе, которую инспекционная группа считала вместе с использованием специально подготовленных переводных таблиц для радиоизотопов, обнаруживаемых группой.

Вверху слева: Встреча Исполнительного секретаря Лассины Зербо (в центре) и директора Отдела ИНМ Олега Рожкова (слева) с Его Королевским Высочеством принцем Фейсал бин аль-Хусейном (справа) и генеральным секретарем Министерства иностранных дел Иордании Мухаммедом Тайсир Бани Ясином, 15 ноября

В центре слева: Встреча Исполнительного секретаря с иорданскими должностными лицами в связи с началом проведения КПУ, 16 ноября

Вверху справа: Инспекционная группа (в голубых рубашках) готовится проверить оборудование для ИНМ после прибытия в Иорданию, 8 ноября

Нижний ряд: Прибытие участников КПУ в пункт въезда, Международный аэропорт Аммана, 7 ноября; совещание представителей инспектируемого государства-участника (в красных рубашках), 7 ноября; утренний инструктаж инспекционной группы, 8 ноября









Участники КПУ-2014

Кроме того, загрязнение поверхности грунта и очаги загрязнения вблизи района заранее подготовленного эпицентра ("нулевая точка") имитировались путем захоронения источников радиации Co-10^{60} в грунте. Сейсмические афтершоки имитировались с помощью трех взрывов. Кроме того, в ходе облета предполагалось сбросить габаритный груз для имитации взрыва, но потом от этого отказались, равно как и от источника радиации Cs-137 . Далее в качестве вводной для мониторинга одним из геофизических методов картирования магнитного поля и методом глубоко проникающего электрического зондирования были подготовлены массивы синтетических данных. Инспекционная группа успешно справилась с задачей сужения района инспекций площадью 1000 км² до двух заранее подготовленных полигонных площадок и собрала и задокументировала соответствующие факты согласно заранее подготовленному сценарию.

После проведения инспекционных мероприятий, которые завершились 5 декабря, началось выполнение послеинспекционных мер, касающихся в первую очередь подготовки инспекционной группой всеобъемлющего документа, содержащего предварительные выводы, и поэтапного сворачивания базы операции, включая инвентаризацию оборудования, его упаковку и подготовку к возвращению в Австрию и утилизацию данных и проб.

Мероприятия в рамках КПУ 2014 года формально завершились проведением дебрифингов одновременно в Иордании и в ЦПО, с тем чтобы подвести итоги первых впечатлений и заслушать мнения самих участников учения. В Иордании 7 декабря в рамках официального завершения КПУ состоялась пресс-конференция, которая проводилась как церемония закрытия учения.

Предварительный анализ итогов КПУ 2014 года ясно показывает, что со времени проведения первого КПУ в Казахстане в 2008 году были достигнуты значительные

успехи в деле обеспечения оперативной готовности Комиссии к проведению ИНМ. Речь идет о достигнутом прогрессе в деле дальнейшего развития и комплексного применения различных инспекционных технологий, основополагающей концепции операций и материального технического обеспечения и разработке связанных с этим процедур. Успех проведения КПУ в 2014 году также подчеркнул действенность существующей концепции планирования КПУ и его подготовки, предусматривающей проведение в качестве его неотъемлемой части трех предшествующих учению мероприятий по созданию потенциала.

В связи с проведением КПУ в тесном сотрудничестве с принимающим государством претворялась в жизнь стратегия широкого взаимодействия с общественностью и средствами массовой информации. Соответственно, на веб-сайте Комиссии были отведены специальные страницы, посвященные КПУ, и были размещены печатные публикации на арабском и английском языках, текстовые блоги и видеоблоги, программы телевизионного вещания и пресс-конференции, проведенные в Австрии и Иордании. Устраивались также поездки в район проведения учения и мероприятия в социальных сетях, которым значительно помогли интервью с участниками учения. В результате этих усилий средства массовой информации уделяли большое внимание этому событию, освещение которого превосходит на сегодняшний день любое мероприятие по проведению ИНМ: проводились телевизионные репортажи в целом ряде средств массовой информации, в том числе такими компаниями, как "Аль-Джазира" на английском и арабском языках, "Би-би-си" на арабском языке, "Рейтер ТВ", телевизионный новостной канал агентства "Ассошиэйтед пресс" и Центральное телевидение Китая, а также были напечатаны репортажи газетой "Аль-Ахрам", Агентством новостей "Петра", газетой "Индепендент" и т. д., особенно на Ближнем Востоке.

По часовой стрелке с правого верхнего снимка: проверка аэросистемы MSIR во время инспекционного пролета; сбор данных SAMS в полевых условиях; сброс груза в качестве сигнала сейсмической активности; подготовка основной инспекционной группой в ЦПО плана первоначальной инспекции на этапе развертывания; база операций; проведение дезактивации; материально-техническое обеспечение на базе операций; доставка Межмодульной системы быстрого развертывания

Стр 41, по часовой стрелке с правого верхнего снимка: погрузка оборудования для ИНМ; церемония подписания документа о предварительных результатах инспекции в конце КПУ; передача документа о предварительных результатах инспекции; база операций на фоне захода солнца; электрокаротаж в полевых условиях; развертывание станции SAMS в полевых условиях; вертолет, используемый инспекционной группой для облета района инспекции; въезд на полигон 18



Совещание в Иордании группы по оценке Комплексного полевого учения 2014 года

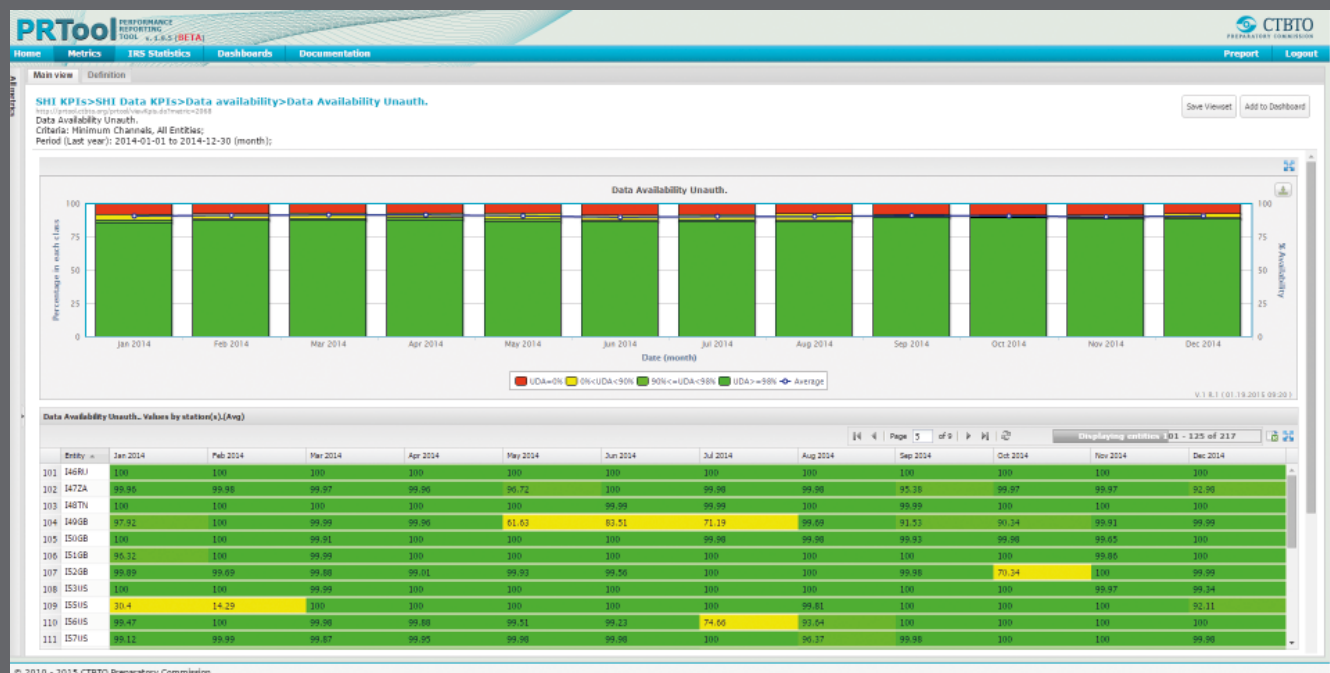
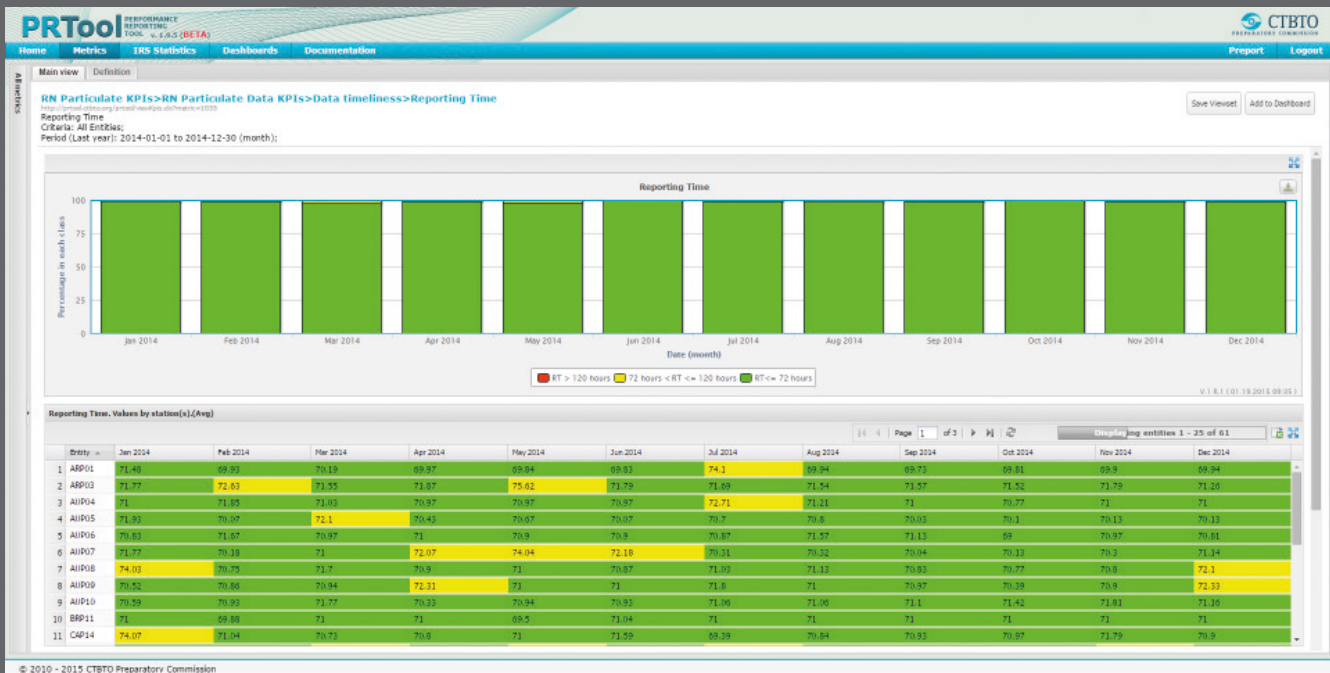
Основные события в 2014 году

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 в соответствии с Договором системы контроля Комиссия стремится к повышению эффективности, результативности и постоянному совершенствованию своей деятельности с помощью Системы управления качеством. В центре внимания СУК находятся такие реципиенты, как подписавшие Договор государства и национальные центры данных, а ее целью является выполнение обязанностей Комиссии по созданию режима контроля в соответствии с требованиями, сформулированными в Договоре, Протоколе к нему и соответствующих документах Комиссии.



Отражение программой отчетности PRTool показателей результатов деятельности по данным о радионуклидах и волновых формах

Система управления качеством

Для обеспечения постоянного выпуска продуктов и услуг высокого качества Комиссия проводила в 2014 году работу по дальнейшему совершенствованию СУК. Эта система гибкая, поскольку ее можно корректировать в соответствии с тем приоритетом, который Комиссия отдает потребностям реципиентов и задаче постоянного совершенствования.

В течение 2014 года Комиссия продолжала укреплять процедуру контроля и кодирования документов СУК

(система управления документацией СУК). Секретариат приступил к использованию последних нововведений в системе управления документацией таким путем, который больше всего соответствовал его конкретным потребностям.

Комиссия продолжала вести переговоры с подписавшими Договор государствами по вопросу создания глоссария терминов, относящихся к СУК. Общесекретариатский подход к вопросу управления терминологией и взаимного обмена общими терминами является составной частью деятельности, связанной с развитием СУК.

Программа отчетности о результатах деятельности

Комиссия продолжала работать над задачей полномасштабного введения в действие программы отчетности о результатах деятельности ("PRTool") Секретариата. Была разработана и выпущена новая версия этой программы.

Комиссия добилась дальнейшего прогресса в деле аттестации ключевых показателей результатов деятельности (ПРД), о которых информирует программа "PRTool", в том числе по подготовке плана аттестации. В план включены условия аттестации, предлагаемый график, контрольный перечень аттестации и дополнительная информация, обеспечивающая поддержку процесса аттестации.

Новая функция программы "PRTool" включает подготовку комплекта ПРД для новых эталонных показателей данных волновых форм МСМ: получение данных и своевременность поступления данных в отношении различных подмассивов данных, передаваемых по каналам станций.

Были обновлены определения понятий получения данных радионуклидных аэрозолей и благородных газов, с тем чтобы привести их в соответствие с новыми определениями, содержащимися в оперативных руководствах. Модернизированная форма дисплея этих ПРД позволяет получить всеобъемлющую информацию о категории и статусе полученных спектров. Пользователи программы "PRTool" могут определить, производит ли станция замеры для получения спектров поддержки качества или спектров мониторинга. В случае спектров поддержки качества используется условный знак, позволяющий отличать категорию спектра (например, спектр "пустой" пробы, фон детектора, калибровку и пички). Кроме того, в новую версию программы "PRTool" был введен показатель своевременности поступления продукта благородных газов.

Оценка деятельности в рамках инспекции на месте

В ходе оценки 2014 года основное внимание уделялось деятельности в рамках инспекции на месте, а именно подготовке к оценке и проведению оценки Комплексного полевого учения 2014 года.

Концепция всеобъемлющей оценки КПУ, а также трех предшествовавших ему учений по созданию потенциала за весь период с 2012 по 2014 год, была четко сформулирована в проекте переходящего проекта плана и рамок оценки серии учений. В течение 2012 и 2013 годов эти документы обеспечивали "формативную" оценку всех трех УСП, с тем чтобы помочь формированию создаваемого эксплуатационного потенциала. В 2014 году

Вверху: Обучение группы по оценке КПУ
В центре: Кабинет группы по оценке КПУ в Иордании
Внизу: Группа по оценке КПУ на базе операций



окончательные рамки предусматривали "суммирующий" и автоматический подход к оценке, с тем чтобы подвести итог продемонстрированному потенциалу.

На протяжении этого года Комиссия трудилась над тем, чтобы обновить методологию оценки с целью отражения в ней необходимых изменений в подходе и усвоить и применить те уроки, которые были извлечены в результате оценки УСП. Применение основных уроков было проведено в два приема. Во-первых, Комиссия предложила дать более широкое определение и применить разбивку в отношении оперативного потенциала, который предстояло оценивать. Во-вторых, она попыталась найти более эффективные средство и процесс обработки того массива информации, который собирался по каждой цели, с тем чтобы повысить эффективность фактической оценки при одновременной подготовке исторической записи, которую предстояло хранить.

С помощью основных и вспомогательных показателей были выявлены и определены в общей сложности 18 оценочных целей, позволяющих расположить различные аспекты данной цели во времени и пространстве по всем четырем этапам проведения КПУ. Такая разбивка показателей помогает специалистам по оценке определять, какие аспекты каждой цели они должны оценивать и когда им предстоит это делать.

Благодаря разработке узкоспециализированной системы управления информацией по оценке была успешно автоматизирована большая часть работы

по оценке и были заменены традиционные средства оценки, основанные на бумажных документах. В первую очередь в этой системе были использованы новые определения и новые структуры с целью управления процессом получения соответствующей информации от специалистов по оценке и подготовки проекта их первоначальных выводов. После этого система позволяла специалистам по оценке готовить свою оценку путем объединения соответствующих начальных выводов, с тем чтобы можно было сделать ключевые выводы. Это впоследствии помогало им обрабатывать связанные между собой ключевые выводы с целью подготовки рекомендаций, тем самым предоставляя возможность готовить основанный на свидетельствах базовый отчет.

В мае 2014 года для членов группы по оценке был проведен практикум, в ходе которого был протестирован прототип системы управления информацией, которым группа по оценке научилась пользоваться. Полученные отзывы об этой системе управления информацией были впоследствии использованы для ее доработки к началу ее тестирования в бета-формате в октябре и состоявшегося затем выпуска ее версии к моменту проведения КПУ.

В ходе КПУ группа внешних специалистов по оценке в составе десяти членов находилась в Вене и Иордании, где занималась подведением итоговой оценки учения. Их основные выводы в виде доклада, а также множество технических подробностей, собранных группой, будут предоставлены в распоряжение заинтересованных сторон в 2015 году.



Геофизики – интерпретаторы волновых форм – участники практикума по развитию национального центра данных для стран Центральной Азии и Кавказа

Основные события в 2014 году

Объединение деятельности по наращиванию потенциала национальных центров данных с политическими аспектами и учебно-информационной деятельностью

Объединение всех систем электронного обучения

Работа над расширенной версией ПО "НЦД в коробке"

Комиссия предлагает подписавшим Договор государствам учебные курсы и практикумы по изучению технологий, связанных с Международной системой мониторинга, Международным центром данных и инспекциями на месте, а также курсы и практикумы по изучению политических, дипломатических и правовых аспектов Договора. Эти курсы помогают укреплять национальные механизмы принятия решений в научной и политико-директивной областях, связанных с Договором. В некоторых случаях Комиссия поставляет оборудование для НЦД, с тем чтобы увеличить их потенциал активного участия в деятельности

по установлению режима контроля через доступ к данным МСМ и продуктам МЦД и их анализ.

Такая политика наращивания потенциала расширяет технические возможности подписавших Договор государств во всем мире и собственно Комиссии и позволяет всем заинтересованным сторонам участвовать в осуществлении Договора на равноправной основе, а также получать выгоды от использования его режима контроля в гражданских и научных целях. По мере расширения и совершенствования технологий возникает необходимость в обновлении багажа знаний и опыта национальных экспертов.

Учебные курсы проводятся в штаб-квартире Комиссии в Вене и в других точках, причем нередко с помощью принимающих государств. Программа по наращиванию потенциала финансируется за счет регулярного бюджета Комиссии и добровольных взносов. Все учебные мероприятия строятся вокруг какой-либо четко сформулированной целевой аудитории, имеют подробно разработанный контент и дополняются учебной платформой и другими информационно-разъяснительными мероприятиями, адресованными более широкому кругу представителей научного сообщества и гражданскому обществу.

Этапы наращивания потенциала

Предлагаемая подписавшим Договор государствам комплексная программа наращивания потенциала включает мероприятия информационно-разъяснительного и образовательного характера по всем вопросам, связанным с Договором. Эта программа предусматривает проведение учебных курсов, практикумов и практических занятий, предоставление программного обеспечения, безвозмездную передачу оборудования и последующие посещения технического характера.

Программа наращивания потенциала НЦД делится на шесть этапов:

- составление страновых справок по всем подписавшим Договор государствам;
- организация региональных практикумов по развитию НЦД;
- двухнедельные учебные курсы для технического персонала НЦД;
- одномесячные учебные курсы для аналитиков НЦД;
- посещения НЦД одним и более техническими экспертами;
- предоставление НЦД базового аппаратного и программного обеспечения.

Программа обучения была существенно расширена благодаря электронному компоненту, который используется на регулярной основе и является необходимым условием проведения всех учебных мероприятий для технических специалистов НЦД, операторов станций и суррогатных инспекторов ИНМ. Модули электронного обучения доступны для уполномоченных пользователей, операторов станций, инспекторов ИНМ и сотрудников Секретариата. В 2014 году Комиссия приступила к осуществлению нового проекта по объединению всех видов электронного обучения, используемых во всех отделах, в рамках одной системы управления пользовательским контентом и на одной платформе. Перевод контента на новую платформу был завершен в 2014 году.

Страновые досье

Комиссия разработала модель стандартного досье, содержащего краткую информацию о каждом из подписавших Договор государств. В такое досье включается имеющаяся в распоряжении Комиссии информация о количестве уполномоченных пользователей данного государства, об использовании им данных МСМ и продуктов МЦД и о его участии в предыдущих учебных мероприятиях. Эти досье служат справочным материалом до и в ходе проведения мероприятий и встреч с такими государствами.

Практикумы по НЦД

Практикум по НЦД 2014 года был проведен в мае в Вене. Его основной темой было рассмотрение итогов учения 2013 года по оценке готовности НЦД к работе. В ходе практикума его участники, ознакомившись с итогами учения, провели всестороннее обсуждение этого мероприятия с учетом всех указанных в Договоре технологий и с привлечением национальных данных.

Участники практикума также уделили большое внимание возможностям НЦД по выполнению их связанных с контролем функций, включая применение их собственных подходов к вопросам оценки данных МСМ и продуктов МЦД. Еще один важный аспект практикума касался сотрудничества между НЦД, включая взаимный обмен данными волновых форм и радионуклидов. Практикум должен был оказать поддержку НЦД в проводимой ими работе и обеспечить для экспертов НЦД форум, на котором они могли бы обмениваться опытом выполнения их соответствующих обязанностей и направлять Комиссии свои мнения по всем аспектам получаемых от нее данных, продуктов и услуг.

В 2014 году в Алматы, Казахстан, был проведен практикум по вопросам развития НЦД параллельно с учебным курсом для специалистов из стран Центральной Азии и Кавказа. Цель этого мероприятия состояла в том, чтобы шире ознакомить слушателей с Договором и деятельностью Комиссии и расширить возможности стран для участия в деятельности по осуществлению режима контроля. Кроме того, был обеспечен форум для оценки уровня использования участниками данных МСМ и продуктов МЦД, в том числе их прикладных аспектов, в гражданских и научных целях и поощрения обмена опытом и специальными знаниями между НЦД. В ходе практикума были заслушаны доклады представителей Комиссии, в которых особый акцент был сделан на информацию, необходимую для создания и развития НЦД, а также выступления представителей НЦД, посвященные различным этапам их развития. Кроме того, практикум предоставил Комиссии возможность провести сбор дополнительной информации, необходимой для обновления страновых досье. Совместно с практикумом было проведено учебное занятие о том, как обмениваться данными и развивать сотрудничество в регионе в связи с использованием региональной модели времени перемещения сейсмических сигналов.

В июле и августе в Улан-Баторе Комиссия организовала практикум НЦД для стран региона Восточной Азии, на котором присутствовали более 30 представителей стран этого региона. Цель практикума состояла в том, чтобы организовать форум для обмена информацией и опытом между НЦД в странах Восточной Азии. Еще до начала практикума НЦД страны Восточной Азии провели совместное учение, результаты которого участники практикума рассмотрели и обсудили на одном из своих заседаний.

Учебные курсы по НЦД

В 2014 году Комиссия предложила провести для НЦД два интенсивных учебных курса продолжительностью в один месяц по вопросам проведения анализа данных волновых форм. Цели этих курсов заключались в том, чтобы укрепить потенциал подписавших Договор государств в плане их участия в осуществлении режима контроля и расширить их возможности по использованию данных и продуктов Комиссии в гражданских и научных целях. Этот вид обучения позволяет его участникам углублять их знания о данных и продуктах Комиссии и об анализе волновых форм в ходе реальных практических тренировок, а также общаться с аналитиками, работающими в МЦД.

Комиссия организовала три двухнедельных учебных курса для передачи слушателям навыков получения доступа к данным МСМ о радионуклидах и продуктам МЦД и проведения их анализа. Их цели заключались в том, чтобы разъяснить слушателям роль НЦД в режиме контроля, создать или улучшить потенциал НЦД, передать участникам достаточный объем знаний для доступа к данным МСМ и продуктам МЦД и их использования и привить им практические навыки проведения анализа радионуклидных данных МСМ.

В рамках решения V Совета ЕС Комиссия организовала в Бухаресте один учебно-аналитический курс для сотрудников НЦД из государств Латинской Америки и Карибского бассейна, Восточной Европы, Юго-Восточной Азии, бассейна Тихого океана и Дальнего Востока. Его цели состояли в том, чтобы укрепить потенциал подписавших Договор государств в плане их участия в осуществлении режима контроля, создать или улучшить потенциал НЦД, передать участникам достаточный объем знаний для доступа к данным МСМ и продуктам МЦД и их использования для мониторинга соблюдения Договора и их практического применения в гражданских и научных целях, а также привить им практические навыки проведения анализа данных волновых форм МСМ.

В двух подписавших Договор государствах Африки были проведены два национальных семинара совместно с практическими учебными занятиями по тематике НЦД. Цели этих семинаров заключались в том, чтобы расширить знания слушателей о Договоре и назначении различных компонентов режима контроля, а также научить персонал НЦД пользоваться системами и оборудованием, установленными в рамках мероприятий по расширению потенциала, для целей контроля за соблюдением Договора и применения технологий контроля в гражданских и научных целях.

Поддержка НЦД

В рамках стратегии наращивания потенциала Комиссия закупила несколько комплектов оборудования, необходимого для создания в НЦД надлежащей технической инфраструктуры. Эти закупки финансировались за счет регулярного бюджета Комиссии и решения IV Совета ЕС. Оборудование было поставлено трем НЦД. Кроме того, в рамках усилий по созданию потенциала Организация безвозмездно передала подписавшим Договор государствам восемь систем, предназначенных для создания или укрепления НЦД, расширения их возможностей для участия в осуществлении режима контроля и для разработки мер их прикладного применения в гражданских и научных целях в соответствии с национальными потребностями.

Всем уполномоченным пользователям предоставляется доступ к программному обеспечению, применяемому для обработки и анализа данных МСМ. В 2014 году Комиссия расширила возможности программных приложений типа WEB-GRAPPE, используемых для анализа технических

Вверху: Выезд в поле в ходе регионального практикума по НЦД для Восточной Азии

В центре: Практические занятия в ходе регионального практикума по НЦД для Восточной Азии

Внизу: Посещение участниками практикума по НЦД 2014 года геофизической обсерватории им. Конрада в пригороде Вены





данных и радионуклидных данных, и усовершенствовала программное приложение, используемое для последующей обработки результатов атмосферного переноса ("Geotool"). Организация приступила к работе по объединению различных программных приложений для анализа данных волновых форм, включая, "SeisComp3" и "Geotool", в новый пакет программного обеспечения, распространяемый в качестве расширенного варианта "НЦД в коробке". Этот проект финансировался ЕС. Была организована первая группа испытателей с участием представителей сообщества пользователей "НЦД в коробке", задача которой состояла в том, чтобы уточнить потребности тех, кто будет пользоваться конечным продуктом. В 2014 году Комиссия подготовила документ с изложением основных требований и приступила к работе над созданием первой версии этого нового программного обеспечения, которое предполагается выпустить в первом квартале 2015 года

НЦД продолжали получать техническую поддержку от Комиссии по запросу. Эта поддержка включала обеспечение доступа к данным, проведение специальной обработки данных, устранение проблем с программным обеспечением и решение вопросов, относящихся к анализу данных.

В 2014 году целую серию учебных мероприятий Комиссия организовала для операторов станций. Так, для руководителей и операторов станций было подготовлено 13 курсов, которые были посвящены в основном такой тематике, как использование и обслуживание оборудования, а также процедур, касающихся отчетности и поддержания связи с Комиссией. Что касается последней темы, то в программу курсов был включен один прототипный курс обучения для операторов Инфраструктуры публичного ключа. В число учебных занятий была включена также одна специальная программа подготовки руководителей станций МСМ и НЦД в странах Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока. В рамках этой специальной программы слушатели учились работать с процедурами передачи данных, осваивали процесс тестирования и оценки и изучали возможные пути обеспечения устойчивости сегмента МСМ в Китае.

В систему электронного обучения было добавлено шесть новых модулей (теперь их насчитывается 48). Еще два модуля были переведены на официальные языки Организации Объединенных Наций (теперь их насчитывается 20).



Практикумы по технологиям мониторинга

В 2014 году Комиссия провела два практикума по технологии мониторинга и одно техническое совещание.

В сентябре в Стокгольме (Швеция) был проведен практикум по математическому моделированию атмосферного переноса. В процессе анализа радионуклидных данных, полученных от МСМ в целях контроля за соблюдением



Вверху: Участники ежегодного практикума по инфразвуковой технологии
В центре: Презентации на ежегодном практикуме по инфразвуковой технологии
Внизу: Техническая подготовка русскоязычных операторов станций мониторинга волновых форм

Договора, одной из основных проблем является задача определения местонахождения и характеристик источников обнаруженных и измеренных радионуклидов. НЦД должны в штатном режиме выполнять своевременный, точный и надежный анализ специальных данных о радионуклидах, получаемых от глобальной сети станций мониторинга. Эта работа включает идентификацию аномальных явлений и источников их происхождения, если это возможно. Необходимо провести углубленную научную дискуссию о том, каким образом данные измерений и методы МАП можно использовать для проведения комбинированного анализа с целью оптимизировать показатели точности и надежности в полученных данных о местонахождении источника и о том, как получить количественные показатели точности. Целью практики состояла в том, чтобы провести обзор и определить наиболее эффективные пути, обеспечивающие дальнейшее продвижение работы в основных областях измерений, МАП и комбинированные анализы.

В октябре в Вене Комиссия организовала ежегодный практикум по инфразвуковой технологии. Целью практикума заключалась в создании международного форума для презентации и обсуждения новейших достижений в области инфразвуковых исследований и оперативных возможностей, которыми располагают глобальные и региональные сети. В ходе практикума были охвачены такие темы, как инфразвуковые измерения, математическое моделирование, обработка данных, рабочие характеристики станций и сетевой потенциал детектирования, а также анализ источников инфразвуковых сигналов и применение инфразвуковых технологий в гражданских и научных целях. В работе практикума приняли участие в общей сложности 78 представителей 30 государств, а также пятеро сотрудников Секретариата, которые выступили с научными и техническими докладами высокого уровня. Участники практикума продемонстрировали зрелость инфразвуковой технологии и рассмотрели технические достижения, представляющие интерес для Комиссии. В рамках практикума были проведены два совещания, на которых основное внимание было уделено основам работы МЦД по оценке детекторов, подготовке спецификаций, проведению испытаний и калибровке инфразвуковых датчиков МСМ.

В июне в Вене Комиссия организовала техническое совещание по вопросам создания программного обеспечения для технологии мониторинга волновых форм в МЦД. В работе этого совещания приняли участие ученые и разработчики программного обеспечения, которые рассмотрели результаты второго этапа модернизации МЦД, стартовавшего в начале 2014 года. Участники заслушали информацию о деятельности Комиссии и представили свои соображения о системных потребностях и их приоритетах. В совещании приняли участие в общей сложности 19 представителей из 12 государств.

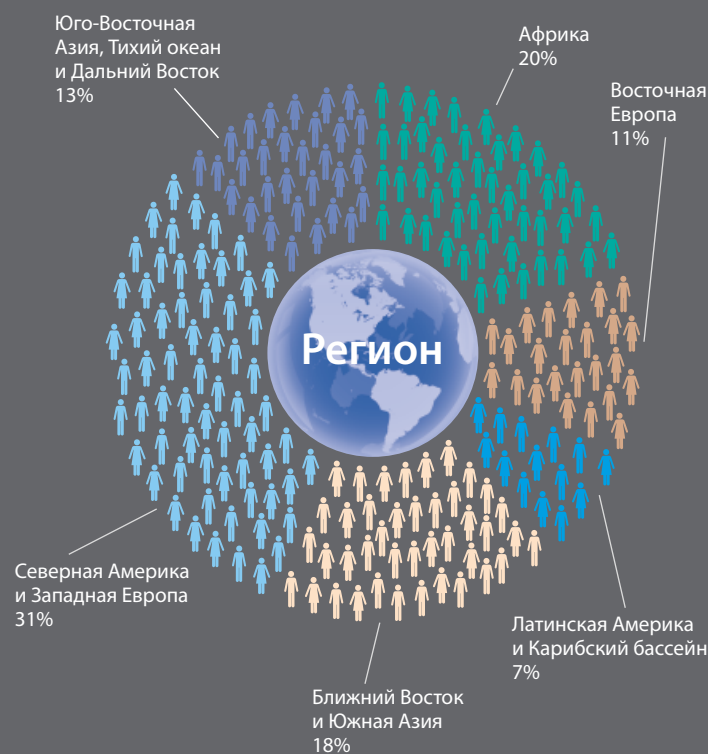
Региональные конференции и ознакомительные посещения

В мае в Джакарте, Индонезия, состоялась региональная конференция для стран Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока. Конференцию проводило правительство Индонезии при поддержке ЕС и Японии.

Организационная принадлежность состава участников учебно-информационных мероприятий, 2010–2014 годы



Региональная принадлежность состава участников учебно-информационных мероприятий, 2010–2014 годы



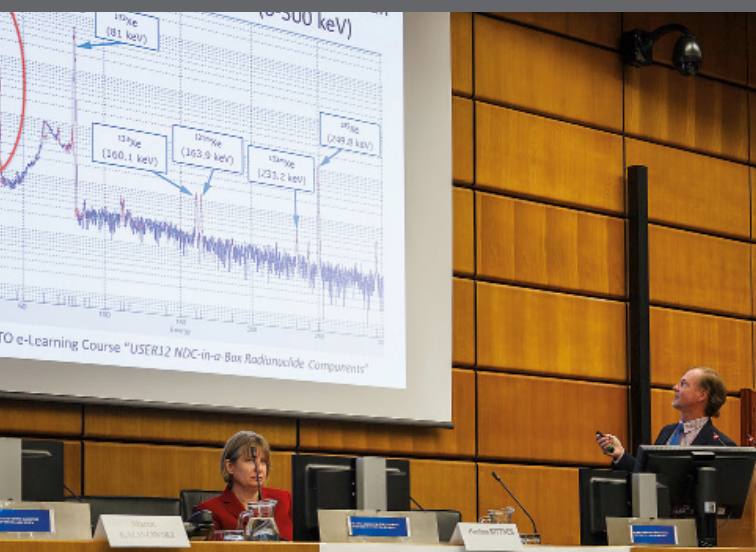


На конференции выступил Исполнительный секретарь. Участники конференции, собравшиеся со всего региона, имели возможность пообщаться друг с другом и обсудить технические, научные, правовые и политические аспекты Договора. Ее цель состояла в том, чтобы постараться увеличить число подписей под Договором и его ратификации со стороны государств в регионе Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока. На конференции высокопоставленные представители государств обсуждали политические вопросы вместе с проблемами повышения осведомленности о Договоре и углубления его понимания и предусмотренного в нем режима контроля. Особое внимание было уделено также необходимости учреждения и функционирования НЦД, а также использованию данных МСМ в гражданских и научных целях. Конференция подчеркнула важность усилий по наращиванию потенциала в регионе путем объединения технических, политических и образовательных аспектов.



Параллельно с курсом по ДВЗЯИ "Публичная политика" (см. ниже) Комиссия организовала в сентябре ознакомительное посещение для представителей правительств ряда выборочных государств, которые еще не ратифицировали Договор. В число этих государств входили Египет, Зимбабве, Исламская Республика Иран, Йемен, Коморские Острова, Куба, Мьянма, Непал, Пакистан и Свазиленд. Цели этого ознакомительного посещения состояли в том, чтобы подробнее ознакомить участников с предметом Договора, трудовыми и техническими аспектами его режима контроля и деятельностью Комиссии и предоставить им возможность использовать приобретенные знания в поддержку Договора и его ратификации их государствами. Организация этого посещения одновременно с проведением курса не только позволила снизить издержки, но и открыла перед участниками возможность участвовать в более плодотворных дискуссиях, чем это было возможно в ходе предыдущих стандартных двухдневных ознакомительных посещений, в том числе больше пообщаться с экспертами всех отделов Секретариата.

Учебно-просветительская деятельность



В 2014 году Комиссия в рамках своего комплексного подхода к проблеме создания потенциала продолжала расширять свою учебную и информационно-разъяснительную деятельность в целях распространения знаний о Договоре и укрепления потенциала подписавших Договор государств в решении политических, правовых, технических и научных проблем, с которыми сталкиваются Договор и его режим контроля.

В мае 2014 года был проведен Академический форум ОДВЗЯИ при поддержке добровольных взносов ЕС, правительства Норвегии и Шведского управления по радиационной безопасности (SSM). В работе форума приняли участие свыше 40 ученых из целого ряда университетов

Курс по ДВЗЯИ – "Публичная политика"



Участники курса по ДВЗЯИ – "Публичная политика"

и научных институтов, представляющих 20 государств Азии, Африки, Европы, Латинской Америки и Северной Америки. Среди участников находились также представители семи из восьми государств, перечисленных в Приложении 2, которые еще не ратифицировали Договор. Основные цели форума состояли в том, чтобы провести углубленные исследования инновационных методов включения связанных с Договором вопросов в учебно-академические программы, а также рассмотреть потребности и возможности в научной области. На форуме также было объявлено о введении программы стипендий для ученых, добившихся научных успехов в тех областях, которые связаны с тематикой Договора и его режимом контроля, в том числе на стыке между наукой и дипломатией.

В сентябре 2014 года в Вене состоялся курс по ДВЗЯИ "Публичная политика: контроль с помощью дипломатических и научных средств", финансовую поддержку которому оказывали ЕС, правительство Норвегии и Шведское управление по радиационной безопасности. Курс был посвящен различным аспектам Договора, таким как политико-правовые вопросы, включая вступление Договора в силу и его универсализацию, и технологии контроля и их применение в гражданских и научных целях. Программа курсов состояла из вновь разработанных модулей электронного обучения, туров и демонстраций технических элементов МСМ и операций МЦД. На нем с докладами выступили специалисты по тематике Договора и, кроме того, были проведены обсуждения в группах, в ходе которых основное внимание уделялось вопросам практического понимания политических, правовых, дипломатических и технических аспектов Договора с особым акцентом на ИНМ, призванным шире осведомить о КПУ. Был проведен однодневный вводный курс по ИНМ,

который сопровождался интенсивными лекционными занятиями, интерактивными диалогами и кабинетным обучением, посвященным рабочим процедурам в пункте въезда. В рамках этого курса было организовано также групповое обсуждение, в ходе которого участники задавали экспертам по ИНМ вопросы о том, как подключиться к мероприятиям по ИНМ и оказать им поддержку. В работе курса в Вене приняли участие приблизительно 100 слушателей, в то время как еще более 500 человек зарегистрировались для участия в этом курсе в режиме "онлайн" или с помощью видеоархивов. Среди участников курса присутствовали дипломаты, правительственные чиновники, операторы станций, сотрудники НЦД, представители других международных организаций, преподаватели и ученые, в том числе из семи указанных в Приложении 2 государств, еще не ратифицировавших Договор.

В течение 2014 года более 550 специалистов зарегистрировались для участия в учебных и информационно-разъяснительных курсах Комиссии, и 158 из них получили свидетельства об их успешном окончании. Кроме того, учебный портал ДВЗЯИ посетило почти 8 тыс. пользователей из 170 государств, в том числе почти из всех не ратифицировавших Договор государств, перечисленных в Приложении 2.

Кроме того, Комиссия проводила учебные мероприятия в режиме "онлайн" и распространяла свои учебные материалы о Договоре на своей странице в "iTunes U", на которой в настоящее время размещены 15 сборников учебных программ, в том числе пять курсов-семинаров, содержащих более 415 свободно обмениваемых учебных файлов. В 2014 году этот сайт имел более 1600 подписчиков, его посетили 13 000 пользователей, которые 14 000 раз загружали его контент.



Совещание Группы видных деятелей в Стокгольме, апрель 2014 года

Основные события в 2014 году

Дальнейшее содействие Договору и его универсализации

Ратификация Договора Конго и Ниуэ

Консолидация учебных и информационно-разъяснительных мероприятий

Комиссия постоянно осуществляет информационно-разъяснительные мероприятия в целях содействия универсализации Договора и его вступлению в силу. Цель таких мероприятий – углублять понимание Договора, функций Комиссии, режима контроля Договора и применения технологий контроля

в гражданских и научных целях. Информационно-разъяснительная деятельность предполагает взаимодействие с международным сообществом, включая государства и международные организации, а также негосударственные структуры, такие как образовательные учреждения и средства массовой информации.

Эта деятельность направлена на поощрение подписания и ратификации государствами Договора, оказание содействия более глубокому пониманию целей, принципов и выгод Договора представителями правительств и обществом в целом и развитие международного сотрудничества в области обмена технологиями, связанными с контролем.



На пути к вступлению в силу и достижению универсальности Договора

Договор не может вступить в силу до тех пор, пока его не ратифицируют все 44 государства, указанные в Приложении 2 к Договору, где перечислены те государства, которые принимали официальное участие на 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. По состоянию на 31 декабря 2014 года, восемь из этих 44 государств еще не ратифицировали Договор, а три из них его еще не подписали.



В 2014 году Договор и деятельность Комиссии продолжали получать мощную политическую поддержку. Договор считается одним из эффективных инструментов коллективной безопасности и важным оплотом режима ядерного нераспространения и разоружения. Все большее число государств, политиков и представителей гражданского общества вливалось в ряды вдохновителей кампании 2014 года за дальнейшую ратификацию Договора, в том числе остальные государства из Приложения 2. Государства и региональные организации также продолжали поддерживать деятельность Комиссии с помощью добровольных взносов. Эти усилия свидетельствуют о международном признании важнейшей роли Договора в нынешней системе безопасности.



В связи с ратификацией Договора Конго и Ниуэ продолжала набирать силу кампания в поддержку его вступления в силу и универсализации. По состоянию на 31 декабря 2014 года, Договор подписали 183 государства и ратифицировали 163 государства, в том числе 36 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2. Комиссия провела консультации почти со всеми государствами, которые еще не ратифицировали или не подписали Договор. Кроме того, чтобы заручиться новыми подписями и ратификациями, Комиссия поддерживала связи с большим числом ратифицирующих государств, Организацией Объединенных Наций и другими региональными и глобальными организациями, а также с такими учреждениями, как Межпарламентский союз (МПС); все они тесно сотрудничают с Комиссией в ее усилиях по содействию вступлению Договора в силу и приданию ему универсального характера.



В апреле 2014 года в Стокгольме было проведено заседание Группы видных деятелей (ГВД), в котором приняли участие ряд государственных лидеров старшего поколения, действующие и бывшие политики и международно признанные эксперты по вопросам содействия вступлению Договора в силу и активизации международных усилий в поддержку достижения этих целей. На открытии заседания выступил Исполнительный секретарь, который изложил стратегию и план действий по обеспечению

Вверху: Министр иностранных дел Швеции Карл Бильдт и Исполнительный секретарь Лассина Зербо на совещании ГВД в Стокгольме

В центре сверху: Ханс Бликс – член ГВД и бывший Генеральный директор МАГАТЭ

В центре снизу: Уильям Перри – член ГВД и бывший министр обороны США

Внизу: Участники совещания ГВД в Стокгольме

ратификации Договора остальными государствами из Приложения 2. Министр иностранных дел Швеции Карл Бильдт также присоединился к членам ГВД для коллективного обсуждения таких важных вопросов, как роль Группы в усилиях по приближению даты вступления Договора в силу путем пропаганды Договора и деятельности Комиссии. Заседание завершилось панельной дискуссией с участием Исполнительного секретаря, бывшего премьер-министра Австралии Кевина Радда и бывшего Генерального директора Международного агентства по атомной энергии Ханса Бликса. Панельная дискуссия была организована Министерством иностранных дел Швеции в сотрудничестве со Стокгольмским международным институтом по исследованию проблем мира (СИПРИ) и Шведским институтом по международным делам (UI).

В мае в Джакарте была проведена региональная конференция государств Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока с целью поощрения других государств региона к подписанию и ратификации Договора (см. выше). Конференция прошла с пользой для представителей нератифицировавших государств, таких как Китай, Мьянма, Папуа-Новая Гвинея, Соломоновы Острова и Тонга, которые получили возможность встретиться с Исполнительным секретарем, сотрудниками Секретариата и представителями ратифицировавших Договор государств региона.

Проведенный в 2014 году курс по ДВЗЯИ "Публичная политика: контроль с помощью дипломатических и научных средств" (см. выше) способствовал дальнейшему пониманию важности Договора и его режима контроля, поскольку его участники смогли ознакомиться с деятельностью Комиссии и затем использовать приобретенные знания в их странах для оказания содействия Договору и мобилизации усилий в его поддержку. Особое внимание было уделено восьми не ратифицировавшим Договор государствам из Приложения 2, тем более что представители семи таких государств приняли участие в работе курса.

Взаимодействие с государствами

В 2014 году Комиссия продолжала прилагать усилия к тому, чтобы содействовать осуществлению ее решений об установлении режима контроля и поощрению участия в ее работе. Она также продолжала поддерживать диалог с государствами в рамках двусторонних визитов в их столицы и взаимодействия с постоянными представительствами государств в Берлине, Вене, Женеве и Нью-Йорке. Большое внимание уделялось взаимодействию с теми государствами, на территории которых располагаются объекты Международной системы мониторинга, и государствами, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, в частности с государствами, перечисленными в Приложении 2.

Комиссия использовала возможности различных всемирных, региональных и субрегиональных конференций и других форумов для разъяснения положений Договора и содействия его вступлению в силу, а также расширению МСМ. Представители Комиссии приняли участие в работе сессий Африканского союза, МАГАТЭ, МСЭ, Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе (ОБСЕ), Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и Управления

Организации Объединенных Наций по уменьшению последствий стихийных бедствий.

Исполнительный секретарь продолжал активно взаимодействовать с государствами в целях оказания дальнейшего содействия Договору и его вступлению в силу и придания ему универсального характера, а также использования технологий контроля и продуктов данных. Он стремился укреплять сотрудничество Комиссии с этими государствами и подчеркивать значение вступления Договора в силу. Исполнительный секретарь принял участие в ряде двусторонних встреч и других мероприятий высокого уровня. В январе он посетил Эфиопию, в феврале – Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, в марте – Израиль, в апреле – Швецию, Аргентину и Эквадор, в мае – Индонезию и Германию, в августе – Республику Корея, в ноябре – Словакию, Иорданию, Объединенные Арабские Эмираты и Российскую Федерацию и в декабре – Чешскую Республику. Кроме того, он неоднократно посещал Соединенные Штаты Америки: в апреле – мае, сентябре, октябре и ноябре.

Во время своих визитов и встреч, проходивших в Вене, Исполнительный секретарь встретился с рядом глав государств и правительств, министрами иностранных дел и другими официальными высокопоставленными представителями. В эту группу глав государств и правительств входили: г-н Серж Саргсян, президент Армении; г-жа Катрин Самба-Панза, президент Центральноафриканской Республики; г-н Идрисс Деби, президент Чада; г-жа Мишель Бачелет, президент Чили; г-н Дени Сассу Нгессо, президент Конго; г-н Али Бонго Ондимба, президент Габона; г-н Альфа Конде, президент Гвинеи; г-н Шимон Перес, президент Израиля; г-н Абдулла Энсур, премьер-министр Иордании, и принц Иордании Фейсал аль-Хуссейн; г-н Мохаммед Ульд Абдель-Азиз, президент Мавритании; г-н Цахиагийн Элбэгдорж, президент Монголии; и г-н Салва Киир Майярдит, президент Южного Судана. В группу министров иностранных дел входили: г-н Жорже Ребелу Шикоти, министр иностранных дел Анголы; г-н Эктор Тимерман, министр иностранных дел Аргентины; г-н Себастьян Курц, министр иностранных дел Австрии; г-н Лоран Фабиус, министр иностранных дел Франции; г-н Франк-Вальтер Штайнмайер, министр иностранных дел Германии; г-н Марти Наталегава, министр иностранных дел Индонезии; г-н Мохаммад Джавад Зариф, министр иностранных дел Исламской Республики Иран; г-н Авигдор Либерман, министр иностранных дел Израиля, и г-н Ювал Штайниц, министр по вопросам стратегии, разведки и международных связей Израиля; г-жа Федерика Могерини, министр иностранных дел Италии (назначенная на пост Верховного представителя Европейского союза по иностранным делам и политике безопасности); г-н Фумио Кисида, министр иностранных дел Японии, и г-н Нобуо Киси, заместитель министра иностранных дел Японии; г-н Нассер Джудех, министр иностранных дел и по делам экспатриантов Иордании; г-н Юн Биунг Се, министр иностранных дел Республики Корея; г-н Сергей Лавров, министр иностранных дел Российской Федерации; г-н Мирослав Лайчак, заместитель премьер-министра и министр иностранных дел и европейских дел Словакии; г-н Абдулла бин Зайед аль-Нахиян, министр иностранных дел Объединенных Арабских Эмиратов; г-н Хью Робертсон, государственный министр иностранных дел и по делам



Содружества Соединенного Королевства; и г-н Джон Керри, государственный секретарь Соединенных Штатов Америки. Кроме того, он встречался с г-ном Шаулем Хоревом, председателем Комиссии по атомной энергии Израиля; г-ном Халедом Туканом, председателем Комиссии по атомной энергии Иордании; и г-жой Мартой Жаковой, председателем Управления по ядерному регулированию Словакии.

Информационно-разъяснительная работа в рамках системы Организации Объединенных Наций, региональных организаций, конференций и семинаров



В феврале Исполнительный секретарь выступил на Форуме ОБСЕ по сотрудничеству в области безопасности.

В апреле – мае 2014 года в Нью-Йорке Исполнительный секретарь принял участие в работе третьей сессии Подготовительного комитета по рассмотрению действия Договора о нераспространении ядерного оружия. Он выступил перед членами Комитета с речью, в которой охарактеризовал роль Договора и деятельности Комиссии как одного из важнейших элементов режима ядерного нераспространения и разоружения и подчеркнул безотлагательную необходимость вступления Договора в силу.



В мае в Нью-Йорке представители Комиссии также принимали участие в третьем совещании по подготовке к третьей Конференции государств-участников и государств, подписавших договоры о создании зон, свободных от ядерного оружия.

В мае в Аддис-Абебе Директор Отдела юридических услуг и внешних сношений представлял Исполнительного секретаря на третьей Конференции государств – участников Договора о зоне, свободной от ядерного оружия, в Африке.

В сентябре Директор Отдела ИНМ представлял Исполнительного секретаря на Генеральной конференции МАГАТЭ в Вене, где он выступил с заявлением от его имени.

В течение года представители Комиссии также принимали участие в работе заседаний ряда соответствующих органов системы Организации Объединенных Наций, в частности в работе сессии Первого комитета Генеральной Ассамблеи и пленарного заседания Генеральной Ассамблеи при рассмотрении ежегодно принимаемой этим органом резолюции о Договоре. После оглашения



Вверху: Встреча Исполнительного секретаря Лассины Зербо с министром иностранных дел Индонезии Марти Наталегаво

В центре сверху: Встреча президента Республики Армения Сержа Саргсяна с Исполнительным секретарем ОДВЗЯИ Лассиной Зербо

В центре снизу: Посещение президентом Монголии Цахиагийн Омбэлдоржем Венского международного центра 15 октября 2014 года

Внизу: Художник Даг Уотерфилд (в центре слева) представляет серию своих картин "Doomtown" Исполнительному секретарю Лассине Зербо (в центре справа), послу Казахстана Кайрату Сарыбаю (слева) и Председателю Подготовительной комиссии послу Малайзии Селвину Дасу (справа) в Международный день действий против ядерных испытаний, 29 августа 2014 года

годового доклада Комиссии на сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций Ассамблея без голосования приняла резолюцию о сотрудничестве между Организацией Объединенных Наций и Комиссией (A/RES/69/112).

Исполнительный секретарь также посетил следующие конференции и совещания: практикум по Договору о нераспространении в Анси, Франция, в марте; конференцию в честь Дня Африки, которая проводилась в Берлине в мае; конференцию по теме испытаний ядерного оружия, которую проводила Ассоциация по контролю над вооружениями в Вашингтоне, округ Колумбия, Соединенные Штаты Америки, в сентябре; конференцию Института Гувера по теме укрепления ядерной безопасности, Стэнфордский университет, Соединенные Штаты Америки, в сентябре; саммит Всемирного экономического форума по глобальной повестке дня, Дубай, в ноябре; Московскую конференцию по нераспространению: нераспространение, разоружение, атомная энергетика, организованную Центром энергетике и безопасности в ноябре; конференцию по Пражской повестке дня, организованную Министерством иностранных дел Чешской Республики, факультетом общественных наук Карлова университета и Метрополитен-университетом в Праге; и Венскую конференцию по гуманитарным аспектам ядерного оружия в декабре.

С 8 по 11 сентября Комиссия принимала у себя группу из 25 представителей Программы грантов Организации Объединенных Наций в области разоружения. Среди них было четыре участника из государств, не ратифицировавших Договор. Участники группы заслушали речь Исполнительного секретаря, в которой он охарактеризовал Договор и его систему контроля, и посетили оперативный центр Международного центра данных. Этот визит стипендиатов программы ООН был организован параллельно с проведением курса по ДВЗЯИ "Публичная политика" и завершился ролевой игрой, участники которой обсуждали гипотетический запрос относительно инспекции на месте в рамках созданного ими гипотетического Исполнительного совета ДВЗЯИ.

Комплексное полевое учение 2014 года

КПУ 2014 года, за которым наблюдал 31 представитель подписавших Договор государств, международных организаций, научно-исследовательских институтов и ГВД, внесло свой вклад в дело содействия популяризации Договора и продемонстрировало возможности его режима контроля. На этом важном событии присутствовали высокопоставленные гости в лице министров и других руководителей правительств ряда стран, которые все вместе могли наблюдать за ходом этого самого сложного из всех когда-либо проводившихся учений по ИНМ.

Публичная информация

В течение 2014 года публичный сайт и социальные медийные сервисы Комиссии посещали в среднем около

193 тыс. пользователей в месяц, т. е. на 29 процентов больше, чем в 2013 году. Действующий веб-сайт был обновлен: на нем появилось 59 "ярких" статей и 8 пресс-релизов и медийных сообщений. Комиссия выпустила 12 электронных новостных бюллетеней и продолжала расширять свое присутствие в "YouTube", "Facebook", "Twitter" и "Flickr".

Каналу Комиссии на "YouTube" было добавлено 40 видеосюжетов, которые привлекли около 115 тыс. просмотров, что равносильно 277 дням постоянного просмотра видеосюжетов. Станции телевизионного вещания всего мира показали сюжет о восстановлении гидроакустической станции НАЗ сети МСМ, который был подготовлен совместными усилиями Комиссии и телевидением ООН на всех языках Организации Объединенных Наций. Радио ООН также транслировало сообщения и интервью Комиссии на всех языках Организации Объединенных Наций.

Выход в свет 22-го номера "СТВТО Spectrum" совпал с Международным днем против ядерных испытаний, который отмечался 29 августа. В этом номере были помещены статьи премьер-министра Иордании Абдуллы Энсура и бывшего члена Палаты представителей от штата Юта республиканца Райна Уилкокса, а также ведущих ученых и специалистов по вопросам нераспространения. Свыше 4 тыс. копий этого бюллетеня разошлись по всему миру среди подписавших Договор государств, неправительственных организаций, исследовательских учреждений, университетов и средств массовой информации.

Постоянную экспозицию Комиссии, которую она развернула в Венском международном центре, посетило свыше 53 тыс. человек, причем более 1 тыс. гостей присутствовали на индивидуальных презентациях. Постоянные экспозиции о деятельности Комиссии в Организации Объединенных Наций, показанные в Нью-Йорке и Женеве, привлекли еще большее число посетителей. В Вене была устроена временная художественная экспозиция, посвященная Международному дню против ядерных испытаний.

Комиссия развернула работу по пропаганде и информационному освещению предстоящей в 2015 году Конференции ДВЗЯИ по науке и технике. В частности, проводилась целевая информационная работа на крупных научных конференциях, было создано специальное окно на веб-сайте Комиссии, а также была разработана и выпущена целая серия информационных материалов, в том числе брошюра, плакат и почтовая открытка, для распространения среди научно-исследовательских учреждений.

Освещение в мировых СМИ

Уровень освещения тематики, посвященной Договору и его режиму контроля, в мировых средствах массовой информации оставался высоким, о чем свидетельствуют свыше 700 статей и ссылок в одних только "онлайновых" медийных средствах, включая репортаж "Си-эн-эн" о сети гидроакустических станций Комиссии в связи с поисками пропавшего малайзийского лайнера рейса МН370.



По поводу КПУ в СМИ появилось еще больше материалов, особенно в странах Ближнего Востока.

Национальные меры по осуществлению

В 2014 году Комиссия продолжала поощрять обмен информацией о национальных мерах по осуществлению между подписавшими Договор государствами. В рамках курса по ДВЗЯИ "Публичная политика" состоялась панельная дискуссия по вопросам осуществления обязательств по Договору и роли национальных органов. Цели дискуссии заключались в том, чтобы повысить осведомленность участников о той важной роли, которую играют национальные органы в деле осуществления Договора, и определить меры, обеспечивающие максимальную эффективность национальных органов. В состав дискуссионной группы входили эксперты из Аргентины, Кении, Японии и Организации о запрещении химического оружия (ОЗХМ).



Вверху: Репортаж "Аль-Джазиры" о комплексном полевом учении

В центре сверху и снизу: Освещение КПУ средствами массовой информации

Внизу: Мероприятия по случаю Международного дня действий против ядерных испытаний



Седьмое совещание на уровне министров по содействию вступлению Договора в силу, Нью-Йорк, 26 сентября 2014 года

Основные события в 2014 году

Высокий уровень политической поддержки Договора

Значение Комплексного полевого учения 2014 года в наращивании потенциала проведения инспекций на месте

Признание роли Группы видных деятелей

Каждые два года ратифицировавшие Договор государства собираются на Конференцию по содействию вступлению в силу ДВЗЯИ (известную также как "Конференция, созываемая согласно статье XIV"). В периоды между конференциями по содействию вступлению Договора в силу, проводимыми в соответствии со статьей XIV этого Договора, министров иностранных дел подписавших Договор государств приглашают на встречу на полях Генеральной Ассамблеи Организации

Объединенных Наций, открывающейся в Нью-Йорке в сентябре. Цель этих встреч состоит в том, чтобы поддержать усилия по вступлению Договора в силу, придать им дополнительный политический импульс, а также обеспечить для них публичную поддержку. В связи с этим министры принимают и подписывают совместное заявление, которое открыто для присоединения других стран. Инициатива проведения этих встреч принадлежит Японии и поддержавшим ее Австралии и Нидерландам, которые в 2002 году организовали первое министерское совещание под девизом "Друзья ДВЗЯИ".

Договор не может вступить в силу до тех пор, пока его не ратифицируют 44 государства из Приложения 2 к Договору, которые официально принимали участие на завершающей стадии переговоров по Договору на Конференции по разоружению в 1996 году и которые на тот момент обладали ядерными энергетическими реакторами или ядерными исследовательскими реакторами. Восемью государствам из этого списка еще предстоит ратифицировать Договор, а три из них его еще не подписали.



Нью-Йорк, 2014 год

Седьмое совещание на уровне министров было проведено 26 сентября 2014 года совместными усилиями министров иностранных дел Австралии, Канады, Мексики, Нидерландов, Финляндии, Швеции и Японии. Совещание подтвердило важность Договора и политическую решимость международного сообщества добиваться приближения его вступления в силу и достижения его универсальности.

В работе совещания приняли участие министры иностранных дел и высокопоставленные представители почти 90 стран. В совместном заявлении министров иностранных дел было подчеркнуто, что вступление Договора в силу избавит мир от ядерных взрывов и внесет вклад в ликвидацию ядерных вооружений за счет сдерживания их развития и качественного совершенствования. В заявлении признается также роль Группы видных деятелей по оказанию содействия процессу вступления Договора в силу и особо подчеркнуто значение Комплексного полевого учения 2014 года для совершенствования оперативных возможностей Комиссии по проведению инспекций на месте.



Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун отразил настроение участников совещания, когда призвал остающихся в Приложении 2 восемь государств незамедлительно ратифицировать Договор. Он также подчеркнул свою сильную личную приверженность Договору, отметив, что за все время пребывания его на посту Генерального секретаря он ни разу не пропустил это министерское совещание.



Всеобъемлющая поддержка Договора была продемонстрирована далее в декабре, когда Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций приняла резолюцию по Договору, которую поддержали 179 государств, причем лишь одно государство голосовало против. В резолюции содержится настоятельный призыв ко всем государствам, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, в частности к государствам, чья ратификация необходима для его вступления в силу, подписать и ратифицировать Договор как можно скорее и подчеркнута необходимость удержать набранный темп для завершения всех элементов режима контроля. В резолюции была подчеркнута также чрезвычайная важность и настоятельность вступления Договора в силу и отмечена своевременность учреждения ГВД в качестве дополнения к усилиям, направленным на обеспечение ратификации Договора остающимися в Приложении 2 государствами.



Вверху: Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун

В центре сверху: Государственный секретарь США Джон Керри

В центре снизу: Назначенная на пост Высокого представителя Европейского союза по иностранным делам и политике безопасности Федерика Могерини

Внизу: Представители подписавших Договор государств на седьмом совещании на уровне министров



Участники сорок второй сессии Подготовительной комиссии, июнь 2014 года

Основные события в 2014 году

Участие Высокого представителя Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения в работе сорок второй сессии Комиссии

Назначение нового Председателя Рабочей группы В

Поиск новых подходов к финансированию деятельности Комиссии

Пленарный орган Комиссии, в состав которого входят все подписавшие Договор государства, вырабатывает руководящие указания по вопросам политики и осуществляет надзор за деятельностью Секретариата. Помощь пленарному органу оказывают две рабочие группы.

Рабочая группа А (РГА) занимается бюджетно-административными вопросами, а РГВ рассматривает научно-технические вопросы, относящиеся к Договору. Обе рабочие группы представляют свои предложения и рекомендации для рассмотрения и утверждения на пленарной сессии Комиссии.

Кроме того, вспомогательную функцию выполняет Консультативная группа (КГ) в составе высококвалифицированных экспертов, которые оказывают содействие Комиссии, через ее рабочие группы, в принятии решений по финансовым, бюджетным и связанным с ними административным вопросам.



Сессии в 2014 году

В 2014 году Комиссия и каждый из ее вспомогательных органов провели по две регулярные сессии. Кроме того, РГА и РГВ провели 24 февраля и 25 августа совместные заседания, а Комиссия в августе собралась на специальную сессию.

В 2014 году Комиссия рассмотрела следующие основные вопросы: оказание содействия Договору; процедуры назначения председателей и заместителей председателей ее вспомогательных органов; представление двухгодичного бюджета; механизмы многолетнего финансирования; подготовка к полевому учению 2014 года; ход завершения Международной системы мониторинга; и изменения в Положениях и правилах о персонале, касающиеся краткосрочных назначений. В июне Высокий представитель Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения Анджела Кейн принимала участие в работе сорок второй сессии Комиссии.

Комиссия также назначила г-на Йоахима Шульце новым Председателем Рабочей группы В начиная с 17 марта 2015 года.



Поддержка Комиссии и ее вспомогательных органов

Секретариат – это тот орган, который исполняет решения, принимаемые Комиссией. Он многонационален по составу: его сотрудники набираются из подписавших Договор государств по возможности на максимально широкой географической основе. Секретариат оказывает сессиям Комиссии и ее вспомогательным органам поддержку по вопросам существа и организационную поддержку, в том числе в периоды между сессиями, тем самым содействуя процессу принятия решений. Секретариат является одним из важных звеньев в работе Комиссии и ее вспомогательных органов, поскольку он выполняет целый ряд задач, начиная от создания условий для проведения конференций, обеспечения устного перевода и письменного перевода документов на сессиях и заканчивая подготовкой проектов официальных документов для различных сессий, планированием ежегодного расписания сессий и консультированием председателей по вопросам существа и организационных процедур.



Виртуальная рабочая среда

Через Систему связи экспертов (ССЭ) Комиссия обеспечивает виртуальную рабочую среду для тех своих членов, которые не имеют возможности принять участие в работе ее регулярных сессий. С помощью современных технологий ССЭ регистрирует ход каждого официального пленарного заседания и транслирует его в прямом эфире по всему миру. Затем полученные записи передают в архив на хранение в качестве справочного материала.

Сессии Комиссии в 2014 году

Сессии Комиссии и ее вспомогательных органов в 2014 году

Орган	Сессия	Сроки	Председатель
Подготовительная комиссия	Сорок вторая	16–17 июня 21 августа (специальная сессия)	Посол Тосиро Озава (Япония)
	Сорок третья	28–30 октября	Посол Селвин Дас (Малайзия)
Рабочая группа А	Сорок пятая	26 мая	Посол Алияр Леббе Абдул Азиз (Шри-Ланка)
	Сорок шестая	6 октября	Посол Алияр Леббе Абдул Азиз (Шри-Ланка)
Рабочая группа В	Сорок вторая	17–28 февраля	Г-н Хейн Хаак (Нидерланды)
	Сорок третья	18–29 августа	Г-н Хейн Хаак (Нидерланды)
Консультативная группа	Сорок вторая	2–8 мая	Г-н Майкл Уэстон (Соединенное Королевство)
	Сорок третья	1–3 сентября	Г-н Майкл Уэстон (Соединенное Королевство)

Кроме того, через ССЭ подписавшие Договор государства получают к каждой сессии вспомогательные документы, а что касается выпускаемых новых документов, то извещения о них участники сессий получают по электронной почте.

В январе 2014 года ССЭ была интегрирована в единую регистрационную инфраструктуру Комиссии, требующую однократной идентификации пользователя (ОИП). В связи с тем что РГВ утвердила новый, более совершенный метод работы в формате диалога и сотрудничества, ССЭ стала играть еще более важную роль как инструмента, обеспечивающего режим постоянного и инклюзивного обсуждения сложных научно-технических вопросов, относящихся к режиму контроля, между подписавшими Договор государствами и экспертами.

В рамках виртуально-бумажного подхода, с помощью которого Комиссия стремится ограничить выпуск документации в печатной форме, Секретариат ввел на всех сессиях Комиссии и ее вспомогательных органов услугу по "распечатке документов по запросу". В соответствии с этой услугой распространять печатные копии всех документов среди всех участников уже не требуется, поскольку делегаты могут получать печатные копии документов, в которых они нуждаются, непосредственно со своих компьютеров и мобильных устройств на заседаниях. Секретариат продолжал распространять на компакт-дисках все документы и презентации Комиссии и ее вспомогательных органов на их сессиях.

Система информирования о прогрессе в осуществлении мандата Договора

Информационная система с гиперссылками на задачи, поставленные в Резолюции об учреждении Подготовительной комиссии (ISTHAR), осуществляет мониторинг прогресса в осуществлении мандата, предписанного Договором, Резолюцией об учреждении Комиссии и директивными указаниями Комиссии и ее вспомогательных органов. В системе используются гиперссылки на официальные документы Комиссии, с тем чтобы обновлять информацию о тех задачах, которые еще предстоит выполнить для подготовки к учреждению ОДВЗЯИ в момент вступления Договора в силу и к первой сессии Конференции государств-участников.

На настоящий момент интерфейс системы ISTHAR был интегрирован в инфраструктуру ОИП, и она по-прежнему доступна всем пользователям ССЭ.

Участие экспертов из развивающихся стран

Комиссия продолжала осуществление начатого в 2007 году проекта по оказанию содействия участию экспертов из развивающихся стран в работе ее официальных технических совещаний. Цель этого проекта заключается в том, чтобы укреплять универсальный характер Комиссии и создавать потенциал в развивающихся странах. В октябре 2012 года Комиссия продлила его действие еще на три года (2013–2015 годы) при условии наличия добровольных взносов в достаточном объеме. В октябре был выпущен подробный годовой доклад о ходе осуществления этого проекта.

В первой половине 2014 года поддержку в рамках этого проекта получили 10 экспертов из Бразилии, Буркина-Фасо, Вануату, Доминиканской Республики, Иордании, Кении, Кыргызстана, Мадагаскара, Нигера и Парагвая. Во второй половине 2014 года два новых эксперта, из Йемена и Эквадора, были отобраны на смену покидавшим проект экспертам из Бразилии и Кении. Эти эксперты принимали участие в работе сорок второй и сорок третьей сессий РГВ, в том числе в официальных заседаниях, заседаниях групп экспертов и в совещаниях их соответствующих географических групп. Кроме того, с пользой для себя эксперты провели с Секретариатом и Председателем РГВ технические обсуждения по ключевым вопросам, связанным с режимом контроля.

С начала осуществления вышеуказанного проекта в 2007 году поддержку получили в общей сложности 26 участников, в том числе шесть женщин. Участниками проекта стали эксперты из восьми государств Африки (Алжира, Буркина-Фасо, Кении, Мадагаскара, Нигера, Туниса, Эфиопии, Южной Африки), семи государств Латинской Америки и Карибского бассейна (Боливии, Бразилии, Доминиканской Республики, Мексики, Парагвая, Перу, Эквадора), четырех государств Ближнего Востока и Южной Азии (Иордании, Йемена, Кыргызстана, Шри-Ланки) и семи государств Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока (Вануату, Индонезии, Монголии, Папуа-

Новой Гвинеи, Самоа, Таиланда, Филиппин). Семь из них относятся к наименее развитым странам.

В 2014 году финансирование проекта осуществлялось за счет добровольных взносов, полученных совсем недавно от Китая, Нидерландов, Норвегии, Турции, Шри-Ланки и Европейского союза. Комиссия продолжает поиск дополнительных добровольных взносов, необходимых для обеспечения финансовой устойчивости этого проекта.



Венский международный центр – местопребывание Комиссии

Основные события в 2014 году

Открытие Форума добровольной поддержки

Дальнейшее увеличение числа женщин среди сотрудников категории специалистов

Завершение проекта планирования общеорганизационных ресурсов

Эффективность и действенность управления мероприятиями Секретариата, включая оказание поддержки Комиссии и ее вспомогательным органам, обеспечивается главным образом за счет оказания административных, финансовых и юридических услуг.

Кроме того, предоставляется широкий спектр общих услуг, начиная от договоренностей, касающихся поставок, оформления таможенных документов, виз, удостоверений личности, пропусков и закупок в небольших по стоимости объемах, и заканчивая страхованием,

налогообложением, оформлением командировок и телекоммуникационными услугами, а также стандартными услугами по оказанию канцелярской и ИТ-поддержки и по управлению активами. Мониторинг услуг, оказываемых внешними организациями, осуществляется в постоянном режиме с целью обеспечения того, что такие услуги предоставляются наиболее эффективным, действенным и экономичным способом.

Управление включает также координацию деятельности, осуществляемой совместно с другими международными организациями, расположенными в Венском международном центре, по вопросам планирования офисных и складских помещений, эксплуатации зданий и общего обслуживания, а также по вопросам укрепления мер безопасности.

В течение 2014 года Организация продолжала уделять основное внимание вопросам компьютерного планирования в целях рационализации своей деятельности и повышения уровня синергии и эффективности. Первоочередное внимание уделялось также управлению, основанному на результатах.

Надзор

Служба внутренней ревизии является независимым и объективным механизмом внутреннего надзора. Проводя ревизию, расследование и оказывая консультативные услуги, она вносит вклад в дело совершенствования процессов управления рисками, контроля и надзора за деятельностью Организации.

Для обеспечения независимости и объективности своей деятельности Служба внутренней ревизии отчитывается непосредственно перед Исполнительным секретарем и имеет прямой доступ к председателям Консультативной группы и Рабочей группы А. Руководитель Службы внутренней ревизии также независимо ни от кого представляет свой годовой доклад о проделанной работе на рассмотрение Комиссии и ее вспомогательных органов.

В 2014 году было проведено пять ревизий, на основе которых были подготовлены рекомендации, направленные на совершенствование механизмов внутреннего контроля и на повышение эффективности и результативности деятельности Организации.

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

Среднесрочная стратегия на 2014–2017 годы

Представленная в 2013 году Среднесрочная стратегия (ССС) на 2014–2017 годы служит ориентиром для деятельности Комиссии на четырехлетний срок, поскольку в ней определяются среднесрочные приоритеты Организации. Среднесрочная стратегия ставит перед собой две стратегические цели:

- 1) эксплуатация и обслуживание системы контроля и
- 2) развитие оперативного потенциала инспекций на месте.

В поддержку этих целей определены два ключевых стратегических фактора: всестороннее наращивание потенциала и совершенствование системы управления и координации. К стратегическим факторам относятся те инструменты и виды деятельности, которые должны применяться непосредственно для того, чтобы обеспечить достижение стратегических целей и всеобъемлющей задачи Организации.

В 2014 году была приведена в действие Система контроля за ходом исполнения Программы управления общеорганизационными ресурсами (COMPASS). Цель системы состоит в том, чтобы отслеживать проекты и мероприятия на организационном уровне и осуществлять за ними мониторинг, а также сообщать о достигнутом прогрессе в их осуществлении в рамках усилий по оказанию поддержки СССР.

В 2014 году Комиссия обеспечила реализацию двух исторически важных целей СССР. Это – внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов (ПОР), совместимой с Международными стандартами учета в государственном секторе (МСУГС), и проведение Комплексного полевого учения.

Финансы

Программа и бюджет 2014 года

Программа и бюджет 2014 года были сверстаны на уровне, несколько отличающемся от нулевого реального роста при сохранении двухвалютной системы (в долларах США и евро) исчисления взносов, причитающихся с подписавших Договор государств. Эта система была введена в 2005 году с целью снижения для Комиссии последствий от колебаний стоимости доллара США к евро.

Объем бюджета за 2014 год составил 42 517 500 долл. США и 65 006 500 евро. Исходя из принятого в бюджете обменного курса в размере 0,796 евро за 1 долл. США, общий объем бюджета за 2014 год в долларовом эквиваленте равнялся 124 189 000 долл. США, что представляет собой номинальный рост в размере 1,9 процента, однако в реальном исчислении этот объем практически не изменился (снижение на 52 300 долл. США).

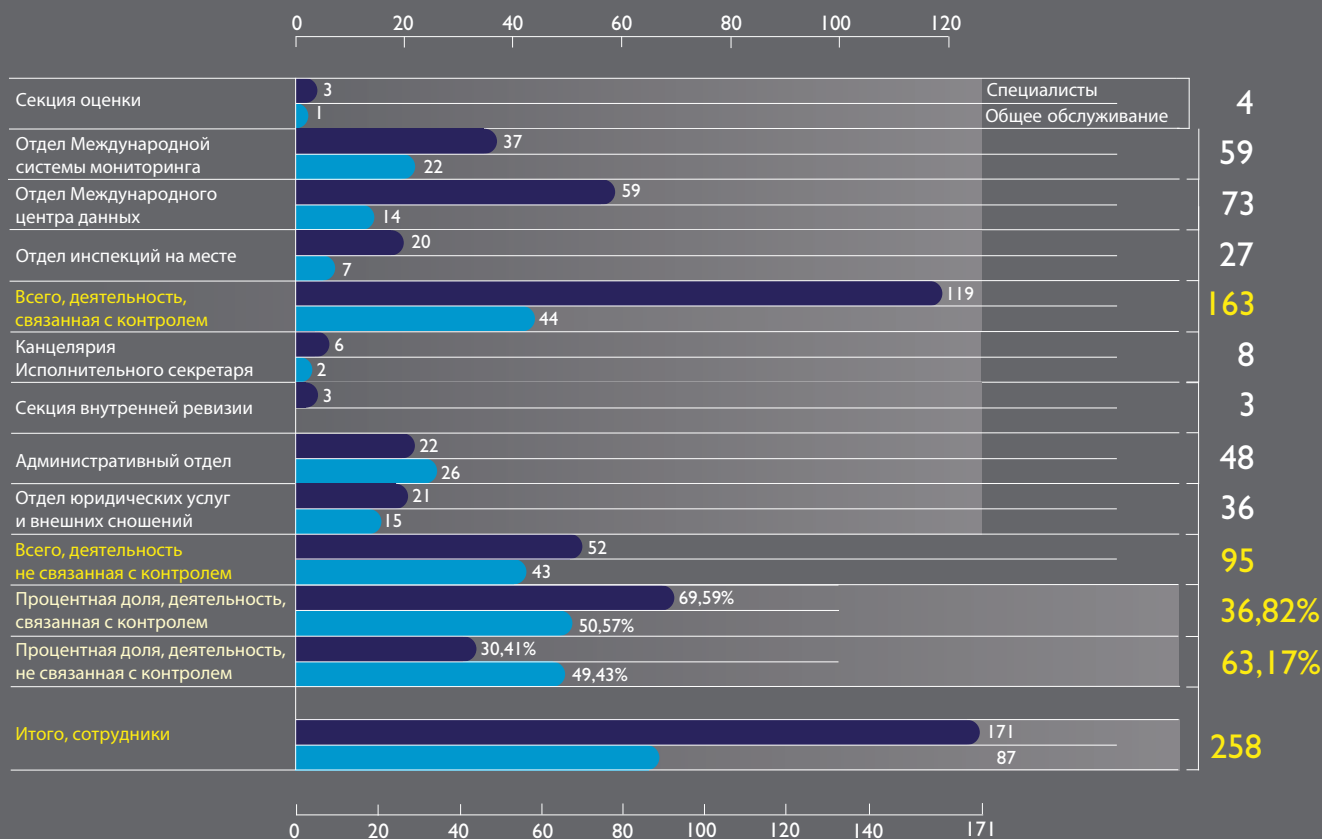
Исходя из фактического среднего обменного курса, который в 2014 году составил 0,7541 евро за 1 долл. США, окончательный общий объем бюджета за 2014 год в долларовом эквиваленте равнялся 127 490 535 долл. США. Из общей суммы бюджета 79,3 процента были первоначально выделены на деятельность, связанную с контролем. Сюда же включена сумма в размере 14 750 651 долл. США, которая была перечислена в Фонд капитальных вложений (ФКВ), учрежденный для цели создания Международной системы мониторинга. Оставшиеся средства были переведены в Общий фонд.

Начисленные взносы

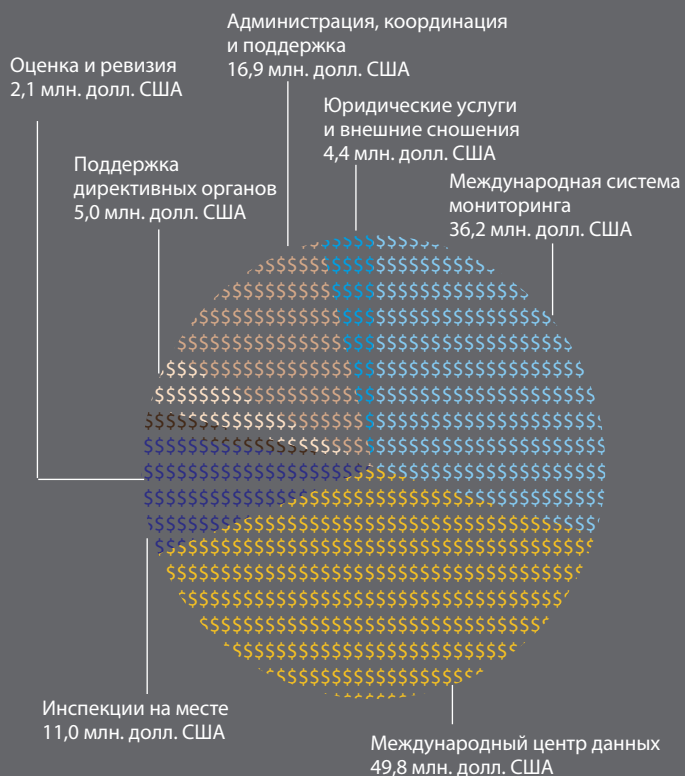
По состоянию на 31 декабря 2014 года показатель выплаты начисленных взносов за 2014 год составил 94,2 процента от доли в долларах США и 94,2 от доли в евро. Для сравнения, соответствующие показатели выплаты взносов за 2013 год по состоянию на 31 декабря 2013 года составили, соответственно, 96,4 процента и 96,3 процента. Совокупный показатель выплаты взносов от долей, исчисляемых в долларах США и евро, составил в 2014 году 94,6 процента по сравнению с 96,2 процента в 2013 году.

Число государств, которые по состоянию на 31 декабря 2014 года полностью выплатили свои начисленные взносы за 2014 год, составило 101 государство по сравнению с 99 государствами в 2013 году. По состоянию на 31 декабря 2014 года показатель выплаты начисленных взносов за 2013 год составил 97,2 процента.

Штатные сотрудники в разбивке по областям деятельности по состоянию на 31 декабря 2014 года



Распределение бюджета за 2014 год по областям деятельности



Для конвертирования компонента бюджета за 2014 год в евро применялся средний обменный курс в размере 0,7541 евро за 1 долл. США.

Сотрудники категории специалистов в разбивке по географическим регионам по состоянию на 31 декабря 2014 года

(Процентные доли по состоянию на 31 декабря 2013 года указаны в скобках)



Расходы

В 2014 году расходы по программе и бюджету составили 1 19 909 165 долл. США, из которых 17 284 989 долл. США поступили из ФК. Что касается общего фонда, то неизрасходованные бюджетные средства составили 9 708 226 долл. США, в то время как к концу 2014 года было освоено приблизительно 37,3 процента средств, выделенных из ФК.

Закупки

ВТС принял на себя платежные обязательства в отношении высокостоймых закупок на сумму 89 341 188 долл. США по 819 договорным документам и на сумму 1 301 755 долл. США в отношении низкостоймых закупок по 847 договорным документам. По состоянию на конец год в портфеле заказов находилось 57 открытых платежных требований в отношении будущего обязательства на общую сумму 2 967 706 долл. США: 2 002 043 долл. США в счет ФК и 965 663 долл. США в счет Общего фонда.

По состоянию на 31 декабря 2014 года были заключены контракты на испытания и оценку или на постсертификационную деятельность в отношении 139 станций МСМ, 11 радионуклидных лабораторий и на испытания в отношении 28 систем мониторинга благородных газов.

Форум добровольной поддержки

В 2014 году Исполнительный секретарь открыл Форум добровольной поддержки (ФДП) в качестве площадки для взаимодействия с донорским сообществом. ФДП предназначен для установления транспарентных и проактивных связей с донорским сообществом, с тем чтобы привлекать добровольные взносы на финансирование внебюджетных мероприятий Организации. Форум рассматривается как один из ключевых стратегических факторов, предназначенных для улучшения системы управления и координации в рамках ССС на 2014–2017 годы.

В 2014 году ФДП провел два заседания, которые состоялись в июне и октябре сразу же после сессий Комиссии. На этих заседаниях его участники получили информацию о тех проектах, в отношении которых Организация изыскивает добровольные взносы, и обсудили свой вклад в виде взносов на достижение стратегических целей Организации. Был предложен целый ряд проектов, начиная от проекта укрепления технического потенциала Организации в области измерения фона радиоксенона и заканчивая комплексным наращиванием потенциала и информационно-разъяснительной деятельностью. Общая сумма средств, изыскиваемых на осуществление этих проектов сроком на два года, составила приблизительно 5 млн. долл. США.

Людские ресурсы

ВТС обеспечивал приток необходимых для его деятельности людских ресурсов путем подбора и сохранения высококвалифицированных и добросовестных работников. Набор персонала проводился на основе самых высоких стандартов профессиональной подготовки, опыта, эффективности, компетентности и добросовестности. Должное внимание было уделено принципу равных возможностей в области занятости и важности набора персонала на максимально широкой географической основе, а также другим критериям, предусмотренным в соответствующих положениях Договора и Положений о персонале.

По состоянию на 31 декабря 2014 года в ВТС насчитывалось 258 штатных сотрудников из 76 стран по сравнению с 261 штатным сотрудником из 79 стран по состоянию на конец 2013 года.

Секретариат продолжал прилагать усилия для увеличения представительства женщин в категории специалистов. По состоянию на конец 2014 года должности специалистов занимали 59 женщин, что соответствует 34,50 процента от общего числа сотрудников категории специалистов. По сравнению с 2013 годом доля женщин на уровне С-2 увеличилась на 8,33 процента и на уровне С-3 – на 10,53 процента. Доля женщин, представленных на должностях уровней Д-1 и С-4, сократилась на 50 процентов и 5,88 процента, соответственно. Представительство женщин на уровне С-5 осталось на прежнем уровне.

Внедрение Системы планирования общеорганизационных ресурсов, совместимой с МСУГС

Одним из крупных достижений Комиссии является внедрение СПР, совместимой с МСУГС, реализация которого была обеспечена в рамках бюджета и в срок.

Эта Система действует с мая 2014 года без каких-либо серьезных нареканий. В оставшуюся часть года работа СПР была стабилизирована. Комиссия работала также над созданием для этой Системы структуры устойчивой государственной поддержки и управления.

Данные о подписании и ратификации по состоянию на 31 декабря 2014 года

183 подписали **161** ратифицировало **22** подписали, но не ратифицировали **13** не подписали

ГОСУДАРСТВА, РАТИФИКАЦИЯ ДОГОВОРА КОТОРЫМИ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ЕГО ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ

41 подписало **36** ратифицировало **5** подписали, но не ратифицировали **3** не подписали

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

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

ДАННЫЕ О ПОДПИСАНИИ И РАТИФИКАЦИИ ДОГОВОРА (31 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА)

Африка

54 государства:

51 подписало

43 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Алжир	15.10.1996	11.07.2003
Ангола	27.09.1996	
Бенин	27.09.1996	06.03.2001
Ботсвана	16.09.2002	28.10.2002
Буркина-Фасо	27.09.1996	17.04.2002
Бурунди	24.09.1996	24.09.2008
Габон	07.10.1996	20.09.2000
Гамбия	09.04.2003	
Гана	03.10.1996	14.06.2011
Гвинея	03.10.1996	20.09.2011
Гвинея-Бисау	11.04.1997	24.09.2013
Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.09.2004
Джибути	21.10.1996	15.07.2005
Египет	14.10.1996	
Замбия	03.12.1996	23.02.2006
Зимбабве	13.10.1999	
Кабо-Верде	01.10.1996	01.03.2006
Камерун	16.11.2001	06.02.2006
Кения	14.11.1996	30.11.2000
Коморские Острова	12.12.1996	
Конго	11.02.1997	02.09.2014
Кот-д'Ивуар	25.09.1996	11.03.2003

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Лесото	30.09.1996	14.09.1999
Либерия	01.10.1996	17.08.2009
Ливия	13.11.2001	06.01.2004
Маврикий		
Мавритания	24.09.1996	30.04.2003
Мадагаскар	09.10.1996	15.09.2005
Малави	09.10.1996	21.11.2008
Мали	18.02.1997	04.08.1999
Марокко	24.09.1996	17.04.2000
Мозамбик	26.09.1996	04.11.2008
Намибия	24.09.1996	29.06.2001
Нигер	03.10.1996	09.09.2002
Нигерия	08.09.2000	27.09.2001
Объединенная Республика Танзания	30.09.2004	30.09.2004
Руанда	30.11.2004	30.11.2004
Сан-Томе и Принсипи	26.09.1996	
Свазиленд	24.09.1996	
Сейшельские Острова	24.09.1996	13.04.2004
Сенегал	26.09.1996	09.06.1999
Сомали		
Судан	10.06.2004	10.06.2004
Сьерра-Леоне	08.09.2000	17.09.2001
Того	02.10.1996	02.07.2004
Тунис	16.10.1996	23.09.2004
Уганда	07.11.1996	14.03.2001
Центральноафриканская Республика	19.12.2001	26.05.2010
Чад	08.10.1996	08.02.2013
Экваториальная Гвинея	09.10.1996	
Эритрея	11.11.2003	11.11.2003
Эфиопия	25.09.1996	08.08.2006
Южная Африка	24.09.1996	30.03.1999
Южный Судан		

Восточная Европа

23 государства:

23 подписали

23 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Азербайджан	28.07.1997	02.02.1999
Албания	27.09.1996	23.04.2003
Армения	01.10.1996	12.07.2006
Беларусь	24.09.1996	13.09.2000
Болгария	24.09.1996	29.09.1999
Босния и Герцеговина	24.09.1996	26.10.2006
Бывшая югославская Республика Македония	29.10.1998	14.03.2000
Венгрия	25.09.1996	13.07.1999
Грузия	24.09.1996	27.09.2002
Латвия	24.09.1996	20.11.2001
Литва	07.10.1996	07.02.2000
Польша	24.09.1996	25.05.1999
Республика Молдова	24.09.1997	16.01.2007
Российская Федерация	24.09.1996	30.06.2000
Румыния	24.09.1996	05.10.1999
Сербия	08.06.2001	19.05.2004
Словакия	30.09.1996	03.03.1998
Словения	24.09.1996	31.08.1999
Украина	27.09.1996	23.02.2001
Хорватия	24.09.1996	02.03.2001
Черногория	23.10.2006	23.10.2006
Чешская Республика	12.11.1996	11.09.1997
Эстония	20.11.1996	13.08.1999

Латинская Америка и Карибский бассейн

33 государства:

31 подписало

31 ратифицировало



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Антигуа и Барбуда	16.04.1997	11.01.2006
Аргентина	24.09.1996	04.12.1998
Багамские Острова	04.02.2005	30.11.2007
Барбадос	14.01.2008	14.01.2008
Белиз	14.11.2001	26.03.2004
Боливия (Многонациональное Государство)	24.09.1996	04.10.1999
Бразилия	24.09.1996	24.07.1998
Венесуэла (Боливарианская Республика)	03.10.1996	13.05.2002
Гайана	07.09.2000	07.03.2001
Гаити	24.09.1996	01.12.2005
Гватемала	20.09.1999	12.01.2012
Гондурас	25.09.1996	30.10.2003
Гренада	10.10.1996	19.08.1998
Доминика		
Доминиканская Республика	03.10.1996	04.09.2007
Колумбия	24.09.1996	29.01.2008
Коста-Рика	24.09.1996	25.09.2001
Куба		
Мексика	24.09.1996	05.10.1999
Никарагуа	24.09.1996	05.12.2000
Панама	24.09.1996	23.03.1999
Парагвай	25.09.1996	04.10.2001
Перу	25.09.1996	12.11.1997
Сальвадор	24.09.1996	11.09.1998
Сент-Винсент и Гренадины	02.07.2009	23.09.2009
Сент-Китс и Невис	23.03.2004	27.04.2005
Сент-Люсия	04.10.1996	05.04.2001
Суринам	14.01.1997	07.02.2006
Тринидад и Тобаго	08.10.2009	26.05.2010
Уругвай	24.09.1996	21.09.2001
Чили	24.09.1996	12.07.2000
Эквадор	24.09.1996	12.11.2001
Ямайка	11.11.1996	13.11.2001

Ближний Восток и Южная Азия

26 государств:

21 подписало

16 ратифицировали



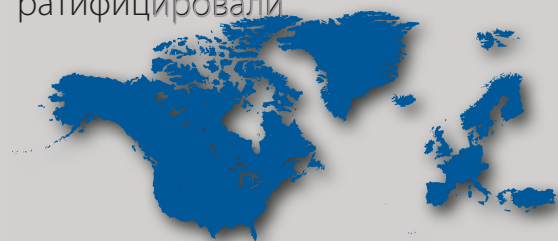
Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Афганистан	24.09.2003	24.09.2003
Бангладеш	24.10.1996	08.03.2000
Бахрейн	24.09.1996	12.04.2004
Бутан		
Йемен	30.09.1996	
Израиль	25.09.1996	
Индия		
Иордания	26.09.1996	25.08.1998
Ирак	19.08.2008	26.09.2013
Иран (Исламская Республика)	24.09.1996	
Казахстан	30.09.1996	14.05.2002
Катар	24.09.1996	03.03.1997
Кувейт	24.09.1996	06.05.2003
Кыргызстан	08.10.1996	02.10.2003
Ливан	16.09.2005	21.11.2008
Мальдивские Острова	01.10.1997	07.09.2000
Непал	08.10.1996	
Объединенные Арабские Эмираты	25.09.1996	18.09.2000
Оман	23.09.1999	13.06.2003
Пакистан		
Саудовская Аравия		
Сирийская Арабская Республика		
Таджикистан	07.10.1996	10.06.1998
Туркменистан	24.09.1996	20.02.1998
Узбекистан	03.10.1996	29.05.1997
Шри-Ланка	24.10.1996	

Северная Америка и Западная Европа

28 государств:

28 подписало

27 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австрия	24.09.1996	13.03.1998
Андорра	24.09.1996	12.07.2006
Бельгия	24.09.1996	29.06.1999
Германия	24.09.1996	20.08.1998
Греция	24.09.1996	21.04.1999
Дания	24.09.1996	21.12.1998
Ирландия	24.09.1996	15.07.1999
Исландия	24.09.1996	26.06.2000
Испания	24.09.1996	31.07.1998
Италия	24.09.1996	01.02.1999
Канада	24.09.1996	18.12.1998
Кипр	24.09.1996	18.07.2003
Лихтенштейн	27.09.1996	21.09.2004
Люксембург	24.09.1996	26.05.1999
Мальта	24.09.1996	23.07.2001
Монако	01.10.1996	18.12.1998
Нидерланды	24.09.1996	23.03.1999
Норвегия	24.09.1996	15.07.1999
Португалия	24.09.1996	26.06.2000
Сан-Марино	07.10.1996	12.03.2002
Святой Престол	24.09.1996	18.07.2001
Соединенное Королевство	24.09.1996	06.04.1998
Соединенные Штаты Америки	24.09.1996	
Турция	24.09.1996	16.02.2000
Финляндия	24.09.1996	15.01.1999
Франция	24.09.1996	06.04.1998
Швейцария	24.09.1996	01.10.1999
Швеция	24.09.1996	02.12.1998

Юго-Восточная Азия,
Тихоокеанский
регион и Дальний
Восток

32 государства:

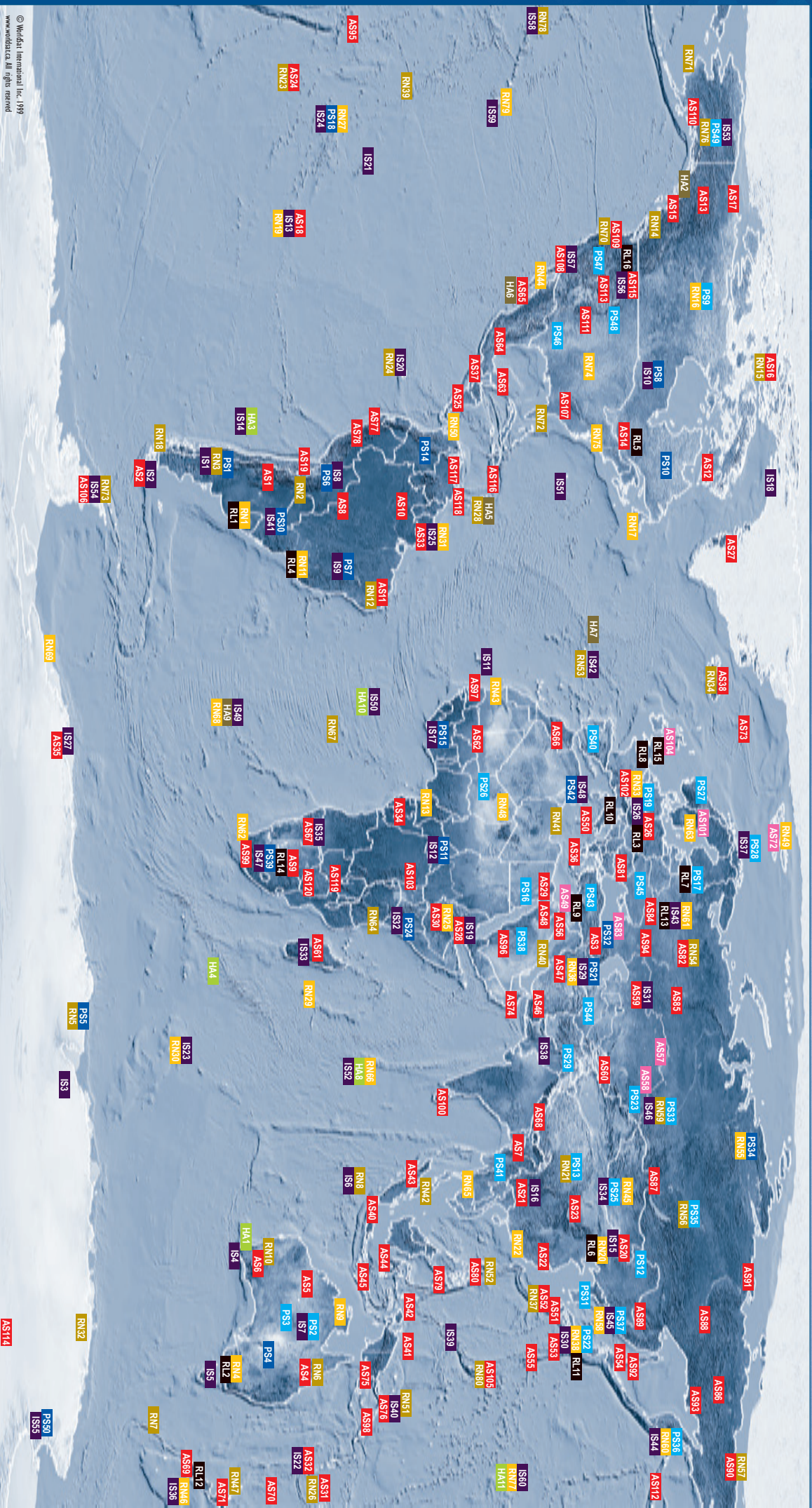
29 подписали

23 ратифицировали



Государство	Дата подписания	Дата ратификации
Австралия	24.09.1996	09.07.1998
Бруней-Даруссалам	22.01.1997	10.01.2013
Вануату	24.09.1996	16.09.2005
Вьетнам	24.09.1996	10.03.2006
Индонезия	24.09.1996	06.02.2012
Камбоджа	26.09.1996	10.11.2000
Кирибати	07.09.2000	07.09.2000
Китай	24.09.1996	
Корейская Народно-Демократическая Республика		
Лаосская Народно-Демократическая Республика	30.07.1997	05.10.2000
Малайзия	23.07.1998	17.01.2008
Маршалловы Острова	24.09.1996	28.10.2009
Микронезия (Федеративные Штаты)	24.09.1996	25.07.1997
Монголия	01.10.1996	08.08.1997
Мьянма	25.11.1996	
Науру	08.09.2000	12.11.2001
Ниуэ	09.04.2012	04.03.2014
Новая Зеландия	27.09.1996	19.03.1999
Острова Кука	05.12.1997	06.09.2005
Палау	12.08.2003	01.08.2007
Папуа-Новая Гвинея	25.09.1996	
Республика Корея	24.09.1996	24.09.1999
Самоа	09.10.1996	27.09.2002
Сингапур	14.01.1999	10.11.2001
Соломоновы Острова	03.10.1996	
Таиланд	12.11.1996	
Тимор-Лешти	26.09.2008	
Тонга		
Тувалу		
Фиджи	24.09.1996	10.10.1996
Филиппины	24.09.1996	23.02.2001
Япония	24.09.1996	08.07.1997

ОБЪЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ДВЗЯИ



© Worldat International Inc. 1999
www.worldat.com All rights reserved

50 первичных сейсмических станций
(PS20: данные подлежат определению)

- PS** Первичная сейсмогруппа
- PS** Первичная треккомпонентная сейсмическая станция

120 вспомогательных сейсмических станций
(AS39: данные подлежат определению)

- AS** Вспомогательная сейсмогруппа
- AS** Вспомогательная треккомпонентная сейсмическая станция

11 гидроакустических станций

- HA** Гидроакустическая станция (1-фазовая)
- HA** Гидроакустическая станция (гидрофонная)

60 инфразвуковых станций
(IS28: данные подлежат определению)

- S** Инфразвуковая станция

80 радионуклидных станций
(RN55: данные подлежат определению)

- RN** Станция мониторинга радионуклидных частиц
- RN** Станция мониторинга радионуклидных частиц и благородных газов

16 радионуклидных лабораторий

- RL** Радионуклидная лаборатория