

Ежегодный доклад: 2006 год



Ежегодный доклад: 2006 год

СТАТЬЯ 1 Договора

ОСНОВНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Каждое государство-участник обязуется не производить любой испытательный взрыв ядерного оружия и любой другой ядерный взрыв, а также запретить и предотвращать любой такой ядерный взрыв в любом месте, находящемся под его юрисдикцией или контролем.
2. Каждое государство-участник обязуется далее воздерживаться от побуждения, поощрения или какого-либо участия в проведении любого испытательного взрыва ядерного оружия и любого другого ядерного взрыва.

Пункт 1 текста об учреждении Подготовительной комиссии Организации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний

1. Настоящим учреждается Подготовительная комиссия Организации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (именуемая далее "Комиссия") с целью проведения необходимых приготовлений к эффективному осуществлению Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и с целью подготовки к первой сессии Конференции государств — участников этого Договора.

Деятельность по контролю за соблюдением Договора

Согласно условиям Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) к моменту вступления Договора в силу должен действовать общемировой режим контроля за его соблюдением. Режим контроля должен обеспечивать возможность обнаружения ядерных взрывов по всех средах: под землей, в воде и в атмосфере. Учреждение режима контроля является основным направлением деятельности Подготовительной комиссии Организации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний.

Предисловие Исполнительного секретаря

Среди событий 2006 года, имевших значение для ДВЗЯИ и для Подготовительной комиссии Организации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, три заслуживают особого внимания.

Первое – десятая годовщина принятия ДВЗЯИ Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций (это произошло 10 сентября 1996 года). За первое десятилетие своего существования ДВЗЯИ внес большой вклад в дело нераспространения ядерного оружия и ядерного разоружения в международном масштабе, обеспечив международную норму, запрещающую проведение ядерных испытаний.

За тот же период Подготовительная комиссия и ее Временный технический секретариат (ВТС), учрежденные в 1997 году, добились неплохих успехов в деле создания и укрепления международного режима контроля, включая создание Международной системы мониторинга (МСМ) – уникальной сети из 321 станции мониторинга и 16 радионуклидных лабораторий, которые действуют в различных странах и регионах мира с целью обнаружения любых ядерных взрывов. На настоящий момент смонтировано почти три четверти сети, и более половины всех станций сертифицированы в соответствии со строгими техническими требованиями Комиссии.

Такие достижения стали возможны лишь благодаря мощной поддержке со стороны международного сообщества и особенно содействию со стороны научного мира. В этом контексте нами был организован научный симпозиум “ДВЗЯИ: Синергия с наукой, 1996–2006 годы и далее”. В рамках симпозиума, который состоялся в конгресс-центре Хофбург в Вене, нам удалось объединить мероприятия, связанные с 10-й годовщиной принятия ДВЗЯИ, с новыми инициативами по укреплению связей между политиками и учеными.

В период празднования 10-й годовщины принятия ДВЗЯИ Корейская Народно-Демократическая Республика объявила, что 9 октября 2006 года она провела ядерное испытание. Вместе с тем это событие стало для нас непредвиденной возможностью доказать, что наши достижения реальны и существенны. Всего через несколько часов подписавшие Договор государства получили достоверные данные и проверенные аналитиками продукты данных об этом явлении, которое было должным образом зарегистрировано МСМ во всем мире, хотя система действовала во временном режиме и число работающих станций составляло менее 60 процентов от штатного количества. Наша реакция на явление показала, что ВТС способен получать и анализировать данные о явлении, представляющем особый интерес, в предусмотренные Договором сроки и предоставлять соответствующие продукты данных подписавшим Договор государствам. Таким образом, проблема, возникшая в связи с явлением, предоставила шанс продемонстрировать, что после завершения создания системы общемировой режим контроля ДВЗЯИ станет реальным и надежным. Это явилось для Комиссии вторым важным событием 2006 года.

Третье важное событие относилось к области гражданского и научного применения технологий контроля ДВЗЯИ. Хотя целью режима контроля является обеспечение соблюдения Договора, технологии контроля могут использоваться также в гражданских и научных целях. После цунами в декабре 2004 года в Индийском океане, унесшего сотни тысяч жизней, мы начали оказывать поддержку международным и национальным мерам по разработке систем раннего предупреждения о цунами, изучая вопрос о том, может ли режим контроля внести вклад в выполнение этой важнейшей гуманитарной задачи. На двадцать седьмой сессии, состоявшейся в ноябре прошлого года, Подготовительная комиссия приняла решение, которое позволило ВТС придать официальный характер временным договоренностям об организации непрерывной

передачи данных в режиме реального времени соответствующим учреждениям, занимающимся предупреждением о цунами.

Эти три важнейших события рассматриваются в настоящем ежегодном докладе более подробно. Как обычно, в докладе также представлены сведения о значительных достижениях ВТС по всем направлениям деятельности, связанной с созданием режима контроля и с подготовкой к вступлению Договора в силу.

В 2006 году ВТС добился существенных успехов при монтаже и сертификации объектов в рамках дальнейшего расширения МСМ. К концу года всего было развернуто 244 станции МСМ, что составляет 76 процентов от общего запланированного количества. Еще 28 станций и 3 радионуклидных лаборатории были сертифицированы, в результате число сертифицированных станций составило 184 (что соответствует 57 процентам МСМ), а сертифицированных лабораторий стало 9 (что составляет 56 процентов). В январе 2007 года были сертифицированы еще 2 станции. Государства, на территории которых размещены объекты МСМ, продолжали оказывать Комиссии неоценимое содействие. Были заключены еще три соглашения об объектах МСМ – с Италией, Кабо-Верде и Камеруном, а соглашения с Исландией, Парагваем, Сенегалом и Российской Федерацией вступили в силу. В настоящее время действуют соответствующие юридические договоренности в отношении 327 объектов в 84 странах.

Международный центр данных (МЦД) в Вене получал, анализировал и архивировал данные волновых форм и радионуклидные данные, поступающие от станций МСМ, число которых продолжало увеличиваться, и готовил по ним доклады. В 2006 году ВТС добился значительных успехов в подключении объектов МСМ к операциям МЦД, причем в действующую систему МЦД было включено 16 новых или модернизированных станций мониторинга волновых форм и 6 станций мониторинга радионуклидных частиц. Таким образом, в системе МЦД теперь работают 190 станций (59 процентов от запланированного количества), что позволило существенно расширить географический охват получаемых данных. Важно отметить, что в 2006 году был построен новый современный Центр операций, обслуживающий ВТС в целом; официальное открытие центра состоялось в январе 2007 года.

На протяжении 2006 года продолжался процесс расширения Инфраструктуры глобальной связи (ИГС), которая обеспечивает каналы связи с объектами МСМ, а также с национальными центрами данных и операторами станций. В июле был развернут 200 й спутниковый терминал с очень малой апертурой (VSAT) ИГС. К декабрю было установлено уже 208 терминалов VSAT – 83,8 процента от запланированного количества. Объем данных, принимаемых МЦД, увеличился с примерно 7500 мегабайтов до немногим более 8300 мегабайтов в сутки. Объем передачи данных с МЦД на удаленные объекты составил почти 6800 мегабайтов в сутки. В то же время, ввиду того что текущий контракт на ИГС истекает в сентябре 2008 года, продолжалась работа по заключению следующего контракта на сооружение объектов ИГС. В декабре 2006 года завершился этап предварительного проектирования.

К концу 2006 года было введено 94 защищенных учетных кода – увеличение на 4 по сравнению с прошлым годом, в результате 808 пользователей получили санкционированный доступ к данным МСМ и продуктам МЦД, а также возможность получать техническую поддержку, – на 71 больше, чем в 2005 году. В течение года было получено и удовлетворено более 800 запросов от санкционированных пользователей на предоставление технической информации; в 2005 году было получено 700 запросов. Кроме того, к концу 2006 года новое программное обеспечение – “НЦД в коробке” – было предоставлено 97 подписавшим Договор государствам, то есть по сравнению с 2005 годом их число возросло на 13.

Эти данные свидетельствуют о расширении мощности и зоны охвата системы контроля. Все больше подписавших Договор государств пользуются доступом к данным и информационным продуктам ВТС, получают техническую поддержку. Так, формируются более эффективные механизмы взаимодействия ВТС с операторами станций, национальными центрами данных и подрядчиком на сооружение объектов ИГС,

и подписавшие Договор государства получают большую отдачу от вложенных ими средств в создание системы контроля.

В течение года мы продолжали уделять первоочередное внимание подготовке комплексного полевого учения (КПУ), которое намечено провести в 2008 году в Казахстане. Учение станет важной частью наших усилий, направленных на устранение выражаемого делегациями беспокойства по поводу того, что прогресс в установлении режима инспекций на местах (ИНМ) не должен отставать от прогресса в других областях. В рамках подготовки создана целевая группа по координации деятельности и успешно проведено небольшое учение в Хорватии. Кроме того, ВТС продолжал работу над планом подготовки кадров и учений для будущих инспекторов. Наряду с этим проделана большая работа по испытанию и оценке оборудования для замеров содержания радиоактивных изотопов благородных газов в ходе проведения ИНМ.

По итогам проведения в прошлом году практикума по вопросам управления качеством в августе 2006 года мною было одобрено положение по вопросам обеспечения качества в деятельности ВТС. Этот документ – важная часть нашей деятельности по управлению качеством, конечная цель которой – обеспечить укрепление доверия пользователей к работе и продукции ВТС.

В истекшем году также проводилась реорганизация ВТС на основе заключительного доклада отчета группы внешних экспертов, который был одобрен Комиссией в ноябре 2005 года. В сентябре 2006 года мною были утверждены изменения организационной структуры Отделов МСМ и МЦД в соответствии с рекомендациями, представленными в заключительном докладе. Этот существенный шаг послужит дальнейшему укреплению координации работы в рамках ВТС в соответствии с повышением степени интеграции различных элементов системы контроля.

В 2006 году в различных странах и регионах мира были проведены мероприятия в поддержку режима контроля Договора, а также по разъяснению положений Договора, в частности курсы подготовки кадров и практикумы; в них приняли участие примерно 350 представителей более 100 государств. Выражаю признательность Австралии, Австрии, Азербайджану, Венгрии, Египту, Казахстану, Канаде, Малайзии, Мексике, Нигерии, Соединенным Штатам Америки, Украине, Хорватии и Японии за успешную организацию этих мероприятий. Кроме того, хотел бы выразить признательность Нидерландам за добровольное перечисление финансовых средств в 2006 году на поддержку информационно-пропагандистской деятельности Комиссии.

Широкие возможности для стимулирования поддержки международным сообществом целей Договора, а также работы Комиссии предоставляют международные форумы. В связи с этим ВТС в течение всего года продолжал налаживать контакты и развивать сотрудничество с соответствующими всемирными и региональными международными организациями. Я сам участвовал в совещаниях на высшем уровне Африканского союза, Движения неприсоединения и Международной организации “Франкофония” в целях укрепления сотрудничества с этими международными организациями.

В результате этих и прочих информационно-пропагандистских мер в 2006 году еще одно государство подписало Договор и 11 государств ратифицировали его. Число ратифицировавших Договор государств было почти вдвое больше, чем в 2005 году. По состоянию на 31 марта 2007 года Договор подписали 177 государств, а 138 государств его ратифицировали; среди государств, ратифицировавших Договор, 34 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2 к Договору, ратификация которыми требуется для вступления Договора в силу, благодаря чему Договор приближается к достижению статуса универсальности. В сентябре 2006 года в Нью-Йорке состоялась Международная конференция Друзей ДВЗЯИ на уровне министров, совместно организованная Австралией, Канадой, Нидерландами, Финляндией и Японией, в которой приняли участие представители 61 государства, в том числе 22 министра и заместителя министра иностранных дел. В принятом на совещании совместном заявлении министров подтверждается безраздель-

ная поддержка целей ДВЗЯИ и работы Комиссии. Недавно государства приняли решение провести следующую конференцию по содействию вступлению в силу Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний 17–18 сентября текущего года в Вене. Надеемся, что эта конференция послужит дальнейшему укреплению позитивного движения к вступлению ДВЗЯИ в силу. ВТС, со своей стороны, обязуется всячески содействовать этой работе.

С учетом этих достижений и позитивных процессов я рад представить ежегодный доклад организации за 2006 год, в котором приводятся более подробные данные по вопросам, затронутым в моем предисловии.

Тибор Тот
Исполнительный секретарь

Подготовительная комиссия Организации
Договора о всеобъемлющем запрещении
ядерных испытаний

Вена
апрель 2007 года

Содержание

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА	1	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ, СВЯЗАННАЯ С РЕЖИМОМ КОНТРОЛЯ	29
Введение	2	Введение	30
Основные направления деятельности в 2006 году	2	Деятельность МСМ и МЦД по подготовке	
Создание МСМ	2	кадров	30
Соглашения об использовании объектов МСМ	3	Подготовка кадров по ИНМ	30
Комплексное материально-техническое обеспечение и обслуживание МСМ	5	Электронное обучение	31
Реорганизация Отдела МСМ	6	ОЦЕНКА	33
ИНФРАСТРУКТУРА ГЛОБАЛЬНОЙ СВЯЗИ	9	Введение	34
Введение	10	Основные направления деятельности в 2006 году	34
Основные направления деятельности в 2006 году	10	Внешняя оценка первых общесистемных рабочих испытаний	35
ИГС в настоящее время	10	Оценка деятельности по ИНМ	35
Контракт на сооружение следующей очереди объектов ИГС	11	Обеспечение качества	36
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ДАННЫХ	13	Практикум по оценке для НЦД 2006 года: обратная связь с клиентами	36
Введение	14	Отслеживание выполнения рекомендаций	37
Основные направления деятельности в 2006 году	14	Сотрудничество с Группой Организации Объединенных Наций по оценке	37
Обработка и анализ данных	14	СОБЫТИЯ ОСОБОГО ЗНАЧЕНИЯ	
Разработка программного обеспечения	16	1: Десятая годовщина ДВЗЯИ: Исследование новых видов синергии между научным сообществом и сообществом ДВЗЯИ	39
Услуги и обзор данных	18	2: Явление 9 октября 2006 года: испытание режима контроля ДВЗЯИ	41
Эксплуатация объектов мониторинга	20	3: Вклад Подготовительной комиссии в создание систем раннего предупреждения о цунами	43
Управление и координация	21	ДИРЕКТИВНЫЕ ОРГАНЫ	45
Реорганизация Отдела МЦД	22	Введение	46
ИНСПЕКЦИИ НА МЕСТЕ	23	Основные направления деятельности в 2006 году	46
Введение	24	Директивные органы	46
Основные направления деятельности в 2006 году	24		
Подготовка к комплексным полевым учениям	24		
Оперативное руководство по ИНМ и Руководство по проведению испытаний	25		
Методологические учения	26		
Инфраструктура	26		
Оборудование	27		

АДМИНИСТРАЦИЯ, КООРДИНАЦИЯ И ПОДДЕРЖКА	49	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	61
Введение	50	Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу	62
Основные направления деятельности в 2006 году	50	Подписание и ратификация Договора	
		Карта	63
<i>ИНФОРМАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО</i>	<i>50</i>	Таблица	64
Подписи и ратификации	50	Объекты Международной системы мониторинга ДВЗЯИ.	68
Отношения с государствами	51	Организационная структура Временного технического секретариата	70
Отношения с международными организациями	51		
Практикумы и другие мероприятия по наращиванию потенциала	54		
Распространение информации	55		
<i>АДМИНИСТРАЦИЯ</i>	<i>57</i>		
Финансы	57		
Закупки	58		
Людские ресурсы	58		

Сокращения

АС	Африканский союз
БДТС	База данных Технического секретариата
БПЯ	Бюллетень проверенных явлений
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВТС	Временный технический секретариат
ГИС	Географическая информационная система
ИГС	Инфраструктура глобальной связи
ИНМ	инспекции на месте
КПУ	комплексное полевое учение
МАП	моделирование атмосферного переноса
МОК	Межправительственная океанографическая комиссия
МСМ	Международная система мониторинга
МЦД	Международный центр данных
НД	непрерывные данные
НУ06	направленное учение по ИНМ в 2006 году
НЦД	национальный центр данных
ОРИ-1	первые общесистемные рабочие испытания
САМС	Система сейсмографического мониторинга афтершоков
СУК	система управления качеством
ФК	Фонд капиталовложений
ЭКОВАС	Экономическое сообщество западноафриканских государств
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
SAINT	компьютерная программа интерактивной проверки нуклидов путем имитационного моделирования
VSAT	терминал с очень малой апертурой



Международная
система
мониторинга

Международная система мониторинга

Введение

В Международную систему мониторинга (МСМ) входят 321 станция мониторинга и 16 радионуклидных лабораторий в различных регионах мира, которые осуществляют мониторинг Земли на предмет обнаружения ядерных взрывов. МСМ использует технологии сейсмического, гидроакустического и инфразвукового мониторинга для регистрации переходных сигналов от высвобождения энергии взрывов и природных явлений под землей, под водой или в атмосфере. Волновые формы, фиксируемые в цифровой форме датчиками станций, являются диагностическими данными, позволяющими зарегистрировать взрыв, определить место взрыва и дать характеристику источника энергии. В технологии радионуклидного мониторинга используются пробоотборники воздуха, в фильтрах которых оседают аэрозольные частицы из воздушной среды. Затем проводится анализ аэрозольных частиц из пробоотборников на предмет обнаружения переносимых по воздуху продуктов ядерного взрыва. Анализ на наличие радионуклидов позволяет установить факт ядерного взрыва.



Вспомогательная сейсмическая станция AS65, Ла-Пас, штат Нижняя Калифорния Южная, Мексика.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

В течение 2006 года был достигнут существенный прогресс в завершении создания МСМ, причем продолжалось наращивание мощностей по всем четырем технологиям (сейсмическая, гидроакустическая, инфразвуковая и радионуклидная). Завершены монтажные работы еще на 25 станциях, в результате чего к концу 2006 года всего имелось 244 станции (76 процентов от запланированного количества). Кроме того, 28 станций и 3 радионуклидные лаборатории прошли сертификацию в соответствии с техническими требованиями Подготовительной комиссии, в результате чего общее число сертифицированных станций достигло 184 (57 процентов), а число сертифицированных лабораторий дошло до 9 (56 процентов от запланированного числа).

В плане обеспечения устойчивости МСМ в 2006 году продолжалась работа по управлению конфигурацией станций. В базе данных Технического секретариата (БДТС) была собрана минимально необходимая исходная информация примерно о 130 станциях (70 процентов всех сертифицированных станций). Была продолжена деятельность по разработке моделей затрат за весь срок эксплуатации станций и по обсуждению требований в отношении финансирования замены оборудования. В течение года были разосланы запросы на конкурсные предложения и начаты переговоры в целях заключения ряда договоров на техническое обслуживание оборудования. В декабре 2006 года в действующей системе работали 174 сертифицированные станции, которые нуждались в технической поддержке со стороны вновь созданной Секции поддержки объектов мониторинга.

СОЗДАНИЕ МСМ

В таблице 1 приводится краткая информация о ходе работ по созданию МСМ по каждой технологии мониторинга.

В 2006 году проделана большая работа по строительству и сертификации объектов МСМ; сертифицированы 28 станций и 3 радионуклидных лаборатории. К концу года насчитывалось 184 станции и 9 радионуклидных лабораторий, прошедших сертификацию (57 процентов из 321 станции и 56 процентов из 16 лабораторий). Кроме того, в 2006 году завершён монтаж ещё 25 станций, и 19 находятся в стадии строительства. К концу 2006 года завершён монтаж 244 станций (76 процентов от запланированного количества).

В конце 2006 года начался монтаж гидроакустической станции НА-11 на острове Уэйк (США). После окончания монтажа и сертификации этой станции сооружение сети гидроакустического мониторинга будет завершено. Кроме того, в декабре 2006 года были успешно проведены работы по ремонту кабелей на станции НА-3 на острове Хуан-Фернандес (Чили), что позволило восстановить телеметрическую связь с северными гидрофонными станциями.

Вспомогательная сейсмическая станция AS97, Бабате, Сенегал.



Ремонт южных гидрофонных станций – задача более сложная, сроки его проведения будут определены после того, как будут выделены достаточные средства.

Антенна для системы глобального позиционирования на своде вспомогательной сейсмической станции AS13, Дис-Лейк, Британская Колумбия, Канада.

Таблица 1. Ход осуществления программы развертывания станций по состоянию на 31 декабря 2006 года

Тип станции МСМ	Развертывание завершено		Идет строительство	Обсуждается контракт	Работы не начались
	Сертифицировано	Не сертифицировано			
Первичные сейсмические	36	6	2	2	4
Вспомогательные сейсмические	61	38	2	9	10
Гидроакустические	9	1	1	0	0
Инфразвуковые	37	1	4	6	12
Радионуклидные	41	14	10	4	11
Итого	184	60	19	21	37

В октябре 2006 года в Фэйрбэнксе (штат Аляска, США) состоялся практикум по инфразвуковым технологиям. На нем были рассмотрены вопросы эксплуатации и оборудования станций, а также анализ данных и виды применения инфразвуковых технологий.

В 2006 году было смонтировано 7 систем анализа благородных газов, и в результате к концу года сеть анализа благородных газов состояла из 11 станций, которые предоставляли данные для осуществления Международного эксперимента с благородными газами. Кроме того, проделана большая работа по разработке сертификационных требований к станциям анализа благородных газов. В ноябре в Мельбурне (Австралия) состоялся практикум по вопросам анализа благородных газов. Основное внимание на практикуме уделялось процедурам проведения рабочих испытаний оборудования и анализа благородных газов, а также разработке схемы классификации благородных газов, сертификационных требований и системы обеспечения и контроля качества для сети станций.

СОГЛАШЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОБЪЕКТОВ МСМ

В 2006 году вступили в силу соглашения об использовании объектов МСМ с Исландией (в январе), Парагваем (в январе), Сенегалом (в марте) и Российской Федерацией (в декабре); для сравнения: в 2005 году вступило в силу соглашение об использовании объектов МСМ только с одной страной. Кроме того, в 2006 году заключены соглашения об использовании объектов МСМ с Италией (в марте), Кабо-Верде (в ноябре) и Камеруном (в ноябре). Для сравнения: в 2005 году соглашения об использовании объектов МСМ были заключены с 2 странами.



Соглашения и договоренности с государствами, на территории которых размещаются объекты МСМ (на 31 декабря 2006 года)

Государство	Дата (даты) подписания	Дата (даты) вступления в силу
Австралия	13 марта 2000 г.	17 августа 2000 г.
Аргентина	9 декабря 1999 г.	2 марта 2004 г.
Соединенное Королевство	12 ноября 1999 г.	16 июня 2004 г.
Гватемала	26 ноября 2002 г.	2 июня 2005 г.
Замбия	18 сентября 2001 г. 20 октября 2001 г.	20 октября 2001 г.
Израиль ^а	23 сентября 2004 г.	
Иордания	11 ноября 1999 г.	11 ноября 1999 г.
Испания	14 сентября 2000 г.	12 декабря 2003 г.
Исландия	13 октября 2005 г.	26 января 2006 г.
Италия ^а	29 марта 2006 г.	
Кабо-Верде ^а	10 ноября 2006 г. 23 ноября 2006 г.	
Казахстан ^а	9 сентября 2004 г.	
Камерун ^а	16 ноября 2006 г.	
Канада	19 октября 1998 г.	19 октября 1998 г. (статьи 6, 8, 9 – 1 марта 2000 г.)
Кения	14 октября 1999 г. 29 октября 1999 г.	29 октября 1999 г.
Мавритания	16 сентября 2003 г. 17 сентября 2003 г.	17 сентября 2003 г.
Монголия	5 июня 2000 г.	25 мая 2001 г.
Нигер	20 ноября 2000 г. 24 ноября 2000 г.	24 ноября 2000 г.
Новая Зеландия	13 ноября 1998 г.	19 декабря 2000 г.
Норвегия	10 июня 2002 г.	10 июня 2002 г.
Оман ^а	19 мая 2004 г.	
Острова Кука	31 марта 2000 г. 14 апреля 2000 г.	14 апреля 2000 г.
Палау	16 апреля 2002 г. 29 апреля 2002 г.	29 апреля 2002 г.
Панама	26 ноября 2003 г.	26 ноября 2003 г.
Парагвай	4 апреля 2003 г.	27 января 2006 г.
Перу	14 марта 2001 г.	8 июля 2002 г.
Российская Федерация	22 марта 2005 г.	27 декабря 2006 г.
Румыния	13 июня 2003 г.	13 октября 2004 г.
Сенегал	22 мая 2001 г.	24 марта 2006 г.
Украина	17 сентября 1999 г. 27 сентября 1999 г.	20 апреля 2001 г.
Филиппины	14 апреля 2003 г.	8 января 2004 г.
Финляндия	12 мая 2000 г.	6 июня 2000 г.
Франция	13 июля 2001 г.	1 мая 2004 г.
Чешская Республика	13 ноября 2002 г.	29 января 2004 г.
Шри-Ланка ^а	14 июня 2000 г.	
Южная Африка	20 мая 1999 г.	20 мая 1999 г.

^а Соглашение или договоренность еще не вступили в силу.

Справа: Антенна инфразвуковой станции IS48 в Кесре (Тунис).

Далее справа: Центральная станция регистрации данных первичной сейсмической станции PS42 и инфразвуковой станции IS48 в Кесре (Тунис).



Всего заключено 36 соглашений или договоренностей об использовании объектов МСМ, 29 из них вступили в силу. Соглашения и договоренности об использовании объектов МСМ заключаются между Комиссией и государствами, размещающими на своей территории объекты МСМ, в целях регулирования таких вопросов, как проведение исследований на месте, проведение работ по монтажу и модернизации оборудования, сертификация объектов и мероприятия, проводимые после сертификации. В таблице приведен перечень государств, с которыми Комиссия заключила соглашения или договоренности о размещении и использовании объектов МСМ. Необходимые юридические договоренности заключены с 84 странами по 327 объектам. Количество подписанных и вступивших в силу соглашений и договоренностей свидетельствует о том, что государства решительно поддерживают идею создания всемирного режима контроля.

КОМПЛЕКСНОЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ МСМ

В течение 2006 года продолжалась работа по планированию в области комплексного материально-технического обеспечения МСМ, включая инициативы по поддержанию высокой степени готовности в целях оперативного решения возникающих проблем. Началась работа по переходу от этапа монтажа объектов МСМ к их эксплуатации. Кроме того, отмечалась необходимость начать работу по планированию и выделению средств на замену оборудования и систем.

Материально-техническое обеспечение

В 2006 году, ввиду увеличения количества сертифицированных станций, была продолжена работа по разработке и реализации мер по долгосрочному материально-техническому обеспечению станций МСМ. В рамках обеспечения временной эксплуатации этих станций особое внимание уделялось принятию более широких мер по устранению недостатков и ремонту оборудования.

В течение 2006 года были разработаны технические задания, разосланы запросы на предложения и проведены переговоры по заключению договоров на обслуживание оборудования. Учреждена централизованная система управления закупками запчастей для оборудования объектов МСМ. В целях сохранения и поддержания уровня технической квалификации работников Временного технического секретариата (ВТС) была организована подготовка кадров.

В течение всего года проводилась работа по управлению конфигурацией станций МСМ. В БДТС была собрана минимально необходимая исходная информация примерно о 130 станциях. Вместе с тем это лишь 70 процентов от общего количества сертифицированных станций. Начата работа по проверке и подтверждению информации о небольшом числе этих станций и по расширению объема информации в модуле конфигурации БДТС.



Фрагмент впускного канала системы шумоподавления инфразвуковой станции IS7 в Варрамунге (Северная территория, Австралия).



Вверху: Работы по ремонту кабелей на гидроакустической станции НАЗ на острове Хуан-Фернандес (Чили).

Вверху справа: Радионуклидная станция RN17, Сент-Джонс (провинция Ньюфаундленд и Лабрадор, Канада).



Было продолжено выполнение рекомендаций по итогам комплексного исследования в области материально-технического обеспечения. В частности, разрабатывались вопросы обеспечения устойчивой работы МСМ, в том числе проведен анализ затрат за весь срок эксплуатации объектов, изучены вопросы замены устаревающего оборудования, вопросы экономии ресурсов и проведения ремонтных работ при минимальной продолжительности периодов отключения оборудования.

Техническое обслуживание объектов МСМ

С увеличением количества сертифицированных станций потребности в техническом обслуживании объектов МСМ возрастают. В период с сентября 2006 года, когда была создана Секция поддержки объектов мониторинга, по конец года ВТС рассмотрел и решил более сотни конкретных вопросов, связанных с техническим обслуживанием МСМ.

Инженерно-техническая поддержка

Служба инженерно-технической поддержки отвечает за предоставление квалифицированных консультаций по проектированию, научным вопросам и управлению проектами при реализации комплексной программы развития технологий. В третьем квартале 2006 года Рабочей группе В был представлен анализ устаревания технологий МСМ и сертифицированных станций, а в конце года ВТС подготовил проект плана мер по решению этой проблемы. Было организовано тесное взаимодействие между Секцией поддержки объектов мониторинга и Группой по развертыванию и сертификации станций для решения вопросов в случаях, когда проблемы устаревания требуют безотлагательного вмешательства специалистов. На рассмотрение подписавших Договор государств представлены проблемы необходимости замены оборудования и растущей потребности в увеличении финансирования, которые пока не получили решения.

Поддержка инфраструктуры систем

Производилась замена всего устаревающего компьютерного оборудования, и предполагается также произвести замену предпочитаемой лежащей в основе операционной системы на Solaris или Linux, в зависимости от степени совместимости с прикладными программами. Программа замены оборудования осуществлялась в рамках пятилетнего цикла замены компьютерного оборудования. В настоящее время осуществляется доработка новых платформ для Solaris и Linux для работы на 64 битных компьютерах.

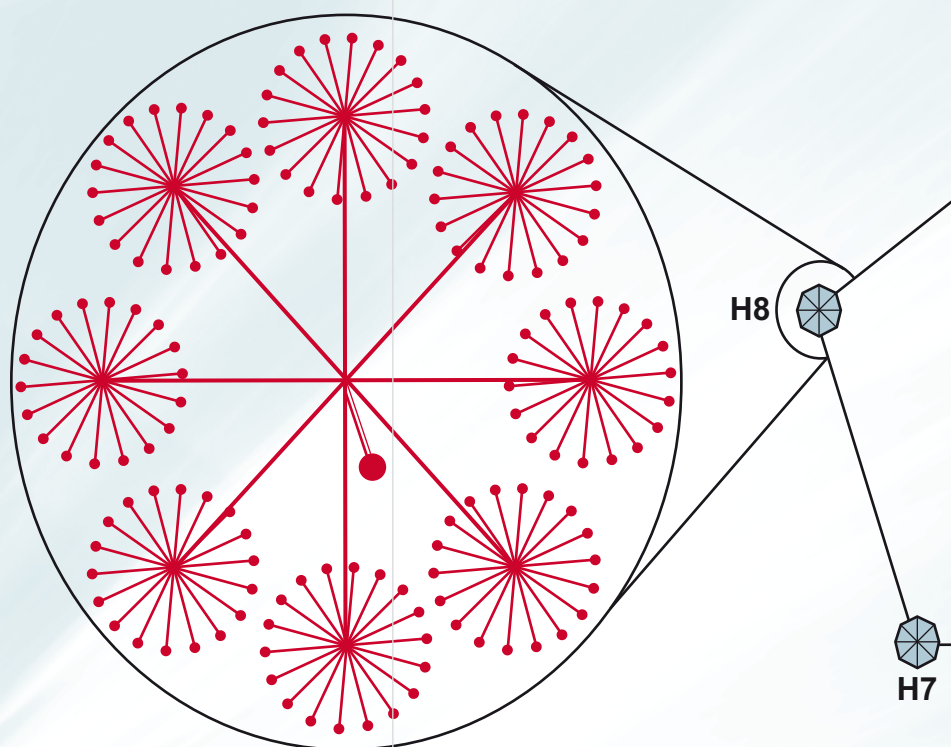
РЕОРГАНИЗАЦИЯ ОТДЕЛА МСМ

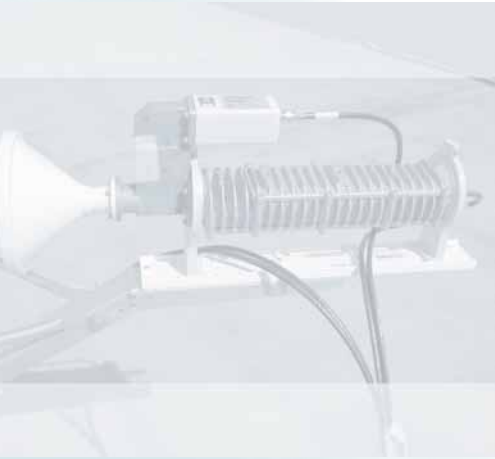
В результате реорганизации ВТС в 2006 году в рамках Отдела МСМ образовано две новых секции, а функция эксплуатационной поддержки (ранее за нее отвечала Группа по координации временной эксплуатации и обслуживания



Радионуклидная станция RN73, антарктическая станция "Палмер" (США).

МСМ) передана в Отдел Международного центра данных (МЦД). Новая Секция поддержки объектов мониторинга осуществляет управление и поддержку материально-технического обеспечения и обслуживания всех объектов МСМ. Новая Секция поддержки сети и систем выполняет две функции, ранее находившиеся в ведении Отдела МЦД: оказание поддержки и обеспечение технического обслуживания сети и компьютерных систем ВТС и его инфраструктуры связи, а также оказание поддержки офисной автоматизации и информационным системам. Кроме того, в рамках Отдела МСМ образована третья группа, которая занимается вопросами монтажа и сертификации остальных станций. По мере сокращения объема работы, связанной с монтажом и сертификацией объектов, Группа по развертыванию и сертификации станций будет преобразована в Инженерную секцию МСМ.







Инфраструктура глобальной СВЯЗИ

Инфраструктура глобальной СВЯЗИ

Введение

Инфраструктура глобальной связи (ИГС) предназначена для передачи данных практически в режиме реального времени с 337 объектов МСМ в МЦД в Вене для обработки и анализа. ИГС также используется для передачи подписавшим Договор государствам данных и докладов, относящихся к контролю за соблюдением Договора. Для обеспечения подлинности и надежности передаваемых данных и предотвращения несанкционированного изменения данных используется система электронных подписей и ключей.

ИГС – первая всемирная сеть спутниковой связи на основе технологии терминалов с очень малой апертурой (VSAT). Объекты МСМ и подписавшие Договор государства во всех районах мира, за исключением приполярных зон, имеют возможность осуществлять обмен информацией через свои земные станции VSAT на местах с использованием одного из трех геосинхронных спутников. Спутники направляют передаваемые данные на концентраторы на поверхности Земли, откуда они поступают в МЦД по наземным линиям связи. Для обеспечения большей рентабельности охвата территорий Северной Америки и Европы ИГС использует два дополнительных спутника. По просьбам государств, на территории которых расположены станции МСМ, их данные могут направляться через национальные узлы связи до направлений в ИГС. ИГС спроектирована для экономически эффективной работы при коэффициенте эксплуатационной готовности 99,5 процента и для передачи данных от источника до конечного пункта назначения в течение нескольких секунд. ИГС была введена в эксплуатацию в середине 1999 года.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

В 2006 году продолжилось расширение зоны охвата ИГС, было установлено еще 9 терминалов VSAT. К концу декабря на станциях ИГС, в национальных центрах данных (НЦД) и на новых площадках было установлено 208 терминалов VSAT (83,8 процента от запланированного количества); в 74 из 91 страны были получены лицензии (общим числом 216, или 87,1 процента, от запланированного количества).

Объем трафика, проходящего через ИГС и специальные каналы связи с МЦД, увеличился примерно с 7500 мегабайтов до немногим более 8300 мегабайтов в сутки. Средний показатель эксплуатационной готовности виртуальной сети ИГС составлял в 2006 году 97,85 процента, что значительно выше показателя предыдущего календарного года.

ИГС В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Осуществление проекта ИГС

2006 год был отмечен знаменательным событием – в июле на вспомогательной сейсмической станции AS103 в Уганде был установлен 200-й терминал VSAT. Сдвоенные терминалы VSAT были установлены на острове Уэйк (США) для поддержки расположенных там трех станций МСМ. Один канал связи ИГС, обслуживающий станцию AS107 (в Тукаличи-Кавернз, штат Теннесси, США), был перемещен на новый пункт подключения станции; одновременно было заменено оборудование терминала VSAT.

На протяжении 2006 года продолжалось расширение зоны охвата ИГС, и было установлено 9 новых терминалов VSAT. По состоянию на конец года было установлено 208 терминалов VSAT из 248 запланированных для сети ИГС. Суммарное количество планируемых терминалов VSAT ИГС было сокращено в связи с решением преобразовать некоторые площадки в самостоятельные подсети, а также с тем, что площадки (в основном НЦД) были обеспечены подключением через виртуальную частную сеть.

По состоянию на 31 декабря 2006 года было завершено обследование еще 8 площадок ИГС. Получено 6 лицензий на пользование радиочастотами, включая несколько лицензий, выдача которых ожидалась уже давно. Завершено обследование площадок для 240 терминалов VSAT (96,7 процента от общего числа); 208 терминалов VSAT (83,8 процента) установлены на объектах МСМ, НЦД и новых площадках; получено 216 лицензий (87,1 процента) в 74 странах из 91. В целях поддержки испытаний в центрах предупреждения о цунами были установлены три канала связи виртуальной частной сети между МЦД и каждым из центров.



Объем трафика, проходящего через ИГС и специальные каналы связи на МЦД, увеличился примерно с 7500 мегабайтов до немногим более 8300 мегабайтов в сутки. Объем информации, передаваемой в обратном направлении – из МЦД на отдаленные объекты, – составлял почти 6800 мегабайтов в сутки.

Средний показатель эксплуатационной готовности виртуальной сети ИГС составлял в течение года 97,85 процента, что значительно выше показателя предыдущего календарного года, с учетом всех отключений терминалов VSAT и наземных сетей ИГС. Если учитывать только те отключения, которые отнесены на счет подрядчика ИГС, скорректированный средний показатель готовности виртуальной сети ИГС составил 99,55 процента.

Топология сети

Продолжалось обсуждение вариантов расширения зоны охвата вспомогательной сейсмической станции AS114 на Южном полюсе, работавшей лишь 12 часов в сутки. Совместно с Национальным фондом науки США был разработан и в 2006 году испытан вариант, при котором используется спутник “Иридиум”. Это решение запланировано к реализации в начале 2007 года, что позволит охватить оставшийся 12-часовой отрезок.

Ввиду увеличения объема трафика через ИГС пропускная способность космического сегмента была увеличена во всех регионах действия терминалов VSAT в среднем на 28 процентов. Ожидается, что этого увеличения будет достаточно до окончания срока действия текущего контракта на создание и эксплуатацию ИГС.

КОНТРАКТ НА СООРУЖЕНИЕ СЛЕДУЮЩЕЙ ОЧЕРЕДИ ОБЪЕКТОВ ИГС

В рамках работы по подготовке контракта на сооружение следующей очереди объектов ИГС в конце 2005 года были разсланы запросы на предложения; предложения претендентов были получены в марте 2006 года. После этого ВТС приступил к анализу технических и финансовых аспектов представленных предложений; эта работа была завершена в августе 2006 года, после проведения уточняющих консультаций с компаниями-претендентами.

ВТС обратился к отобранным претендентам с просьбой приступить к проектированию следующей очереди ИГС на 3 месяца раньше предварительно запланированного срока, с тем чтобы обеспечить больше времени для выполнения работ в рамках последующих этапов. Этап предварительного проектирования завершился в декабре 2006 года. Следующая очередь ИГС будет представлять собой комбинированную систему с использованием наземных и спутниковых каналов связи (как и сейчас) на основе сети, использующей Интернет-протокол (IP) и обеспечивающей сквозное качество обслуживания.



Вверху слева: Объекты VSAT гидроакустической станции HA11 на острове Уэйк (США).

Вверху: Обтекатель спутниковой антенны вспомогательной сейсмической станции AS114 на Южном полюсе, Антарктида (США).

В центре: Радиочастотный передатчик.

Внизу: На крыше здания Международного центра в Вене проводятся работы по установке терминала VSAT; этот терминал впоследствии использовался в ходе направленного учения ИНМ (НУ06) в Хорватии.







Международный центр данных

Международный центр данных

Введение

Международный центр данных (МЦД) занимается получением, сбором, обработкой, анализом, подготовкой отчетов и архивированием данных с объектов МСМ, включая результаты анализа, проведенного в сертифицированных радионуклидных лабораториях. Порядок и критерии отслеживания стандартных явлений, используемые при осуществлении этих функций, в особенности при создании стандартных продуктов отчетности и предоставления стандартного ряда услуг для подписавших Договор государств, изложены в проекте Оперативного руководства по МЦД. МЦД поступательно наращивает свой технический потенциал.

Данные, собранные МСМ, проходят обработку сразу же после поступления в МЦД; первые автоматизированные продукты готовы уже через два часа после прибытия необработанных данных. К этим продуктам относятся перечни сейсмологических и акустических явлений, а также радионуклидов, обнаруженных в МЦД. Эти перечни затем рассматриваются аналитиками с целью подготовки бюллетеней, содержащих уточненные данные. Начиная с февраля 2000 года МЦД на выборочной основе предоставляет данные МСМ и свои продукты государствам, подписавшим Договор, через учетные коды. МЦД оказывает усиленную поддержку пользователям, обозначенным государствами, подписавшими Договор, включая предоставление стандартного пакета программного обеспечения, проведение курсов подготовки кадров и оказание технической помощи.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

Построен новый, отвечающий современным требованиям Центр операций, обслуживающий весь ВТС. Открытие центра намечено на январь 2007 года.

К концу 2006 года число станций МСМ, охваченных операциями МЦД, возросло до 190 (59 процентов).

Достигнут существенный прогресс в переводе существующего программного обеспечения МЦД, используемого для целей мониторинга, на платформу с открытыми исходными кодами. Произведена модификация пакета из 103 программ автоматической обработки волновых форм, известных под общим названием iBase, с тем чтобы обеспечить возможность их использования операционными системами Solaris и Linux на основе общего исходного кода.

Явление, которое имело место в Корейской Народно-Демократической Республике в начале октября 2006 года, позволило проверить быстроту реагирования МЦД. Этот случай еще раз подчеркнул важность синергии технологий контроля, предусмотренных Договором. В ходе этого мероприятия важную роль сыграли данные анализа благородных газов, что еще раз указывает на необходимость ускорить деятельность по развертыванию соответствующих станций радионуклидного мониторинга МСМ.

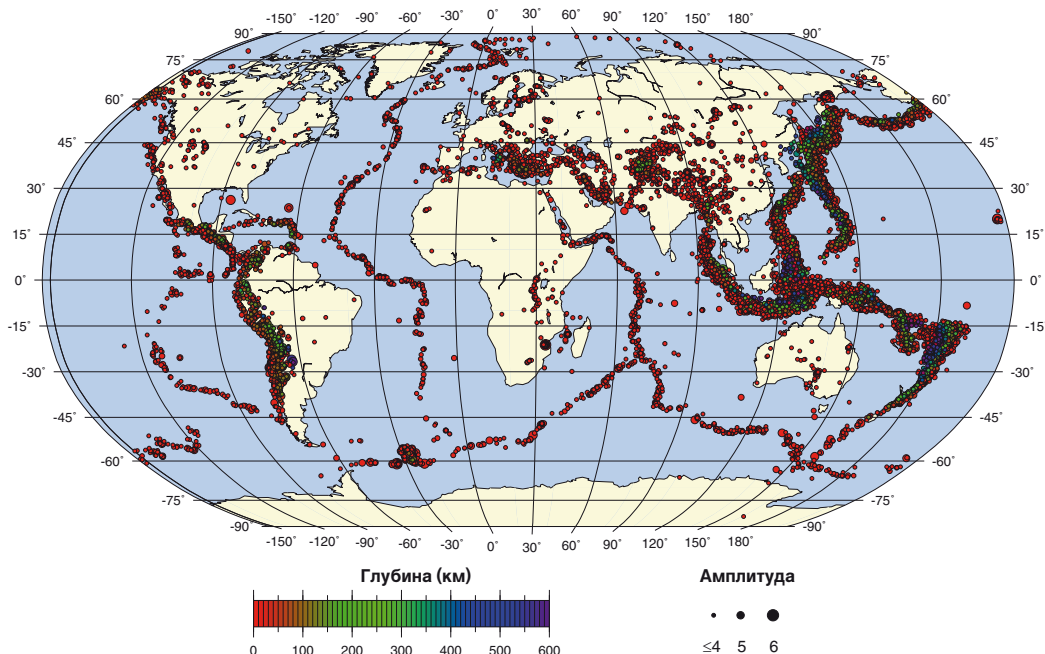
Компьютерная инфраструктура почти не давала сбоев в процессе обработки данных для всех служб. Новый компьютерный центр функционировал без каких-либо трудностей и в значительной степени способствовал бесперебойной работе всех служб.

ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ

Данные волновых форм

В течение года к мероприятиям по временной эксплуатации МЦД подключились 16 новых или модернизированных станций мониторинга волновых форм, которые начали участвовать в производстве стандартных продуктов МЦД. Данные, поступающие в общей сложности со 126 станций, обрабатывались в непрерывном режиме и использовались при подготовке Бюллетеней временных явлений (БПЯ).

Стандартные продукты МЦД издавались ежедневно. В автоматически составляемый Стандартный перечень явлений 3 (СПЯЗ) и БПЯ включались в среднем, соответственно, 122 и 76 явлений в день, в то время как в 2005 году эти



показатели составляли, соответственно, 138 и 77 явлений. После явления, имевшего место в Корейской Народно-Демократической Республике 9 октября, подготовка БПЯ за этот день была ускорена, и он был выпущен в сроки, которые должны соблюдаться после вступления Договора в силу (см. также Специальный раздел 2).

Продолжалась работа по выявлению недостатков в программном обеспечении, рассмотрению предлагаемых усовершенствований и испытанию и оценке модернизированных версий. ВТС продолжал оказывать поддержку процессу развертывания МСМ путем испытания и оценки данных, поступающих с новых станций.

В соответствии с решением Комиссии, принятым в марте 2005 года, ВТС продолжал передавать соответствующие данные признанным организациям по предупреждению о цунами. В соответствии с еще одним решением Комиссии, принятым в ноябре 2006 года, ВТС стал направлять данные с этой целью на более регулярной основе (см. также Специальный раздел 3).

Радионуклидные данные

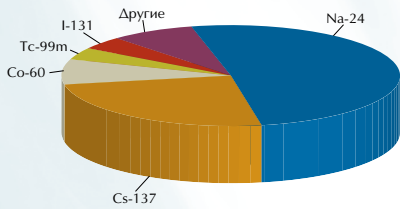
В 2006 году к мероприятиям по временной эксплуатации МЦД подключилось еще шесть станций радионуклидных частиц; таким образом, из 80 запланированных в этой сети станций уже развернуто в общей сложности 43 станции.

В течение года были проведены автоматический анализ, проверка в интерактивном режиме и разбивка на категории 10 368 спектров по полномасштабным пробам, включая 7393 спектра первого уровня. Два спектра были отнесены к пятому уровню и были направлены на повторный анализ в сертифицированные лаборатории в соответствии с действующими процедурами. Кроме того, шесть проб, которые не были отнесены к пятому уровню, были направлены на повторный анализ в лаборатории в соответствии с положениями проектов оперативных руководств после явления, зарегистрированного в Корейской Народно-Демократической Республике 9 октября.

Автоматизированная система моделирования атмосферного переноса (МАП) обеспечивала “поля видения” для каждого изданного проверенного доклада о радионуклидах. Проанализированные глобальные метеорологические данные поступали из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды, причем уровень надежности этого механизма был весьма высоким.

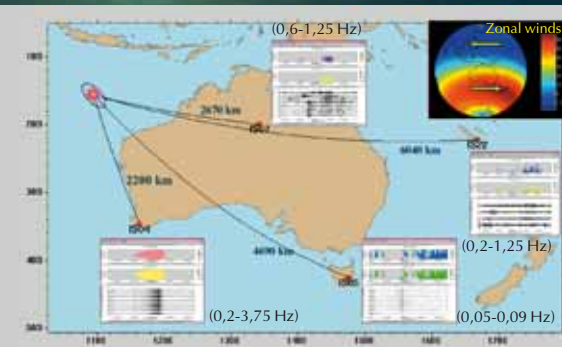
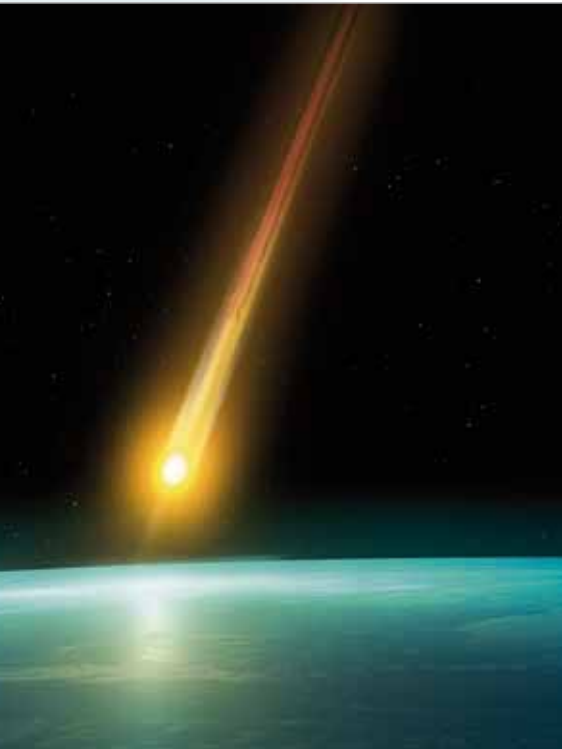


Специалисты МЦД в области анализа волновых форм подвергают проверке все явления, заносимые в ходе автоматической обработки в Перечень стандартных явлений 3, и выявляют пропущенные явления.



Частота встречаемости нуклидов в разбивке по химическим элементам в 2006 году

Встречаемость антропогенных нуклидов в разбивке по станциям за 2006 год



2 сентября 2006 года инфразвуковые установки МСМ в Австралии и Новой Каледонии зафиксировали по направлению ветра мощные сигналы, свидетельствующие об атмосферном явлении (возможно, взрыве метеора). Диапазоны частот сигналов, зафиксированных станциями, указаны в скобках. Явление было зафиксировано и занесено в ходе автоматической обработки в Перечень стандартных явлений 3 в Уортон-Бейсин на северо-западе Австралии.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Разработка технологии волновых форм

Приоритетное внимание уделялось подготовке к возобновлению обработки в рамках операций МЦД данных инфразвукового мониторинга. Деятельность, как и прежде, была направлена на разработку и испытание первоначального варианта программы интерактивного анализа инфразвуковых данных. В сотрудничестве с группой специалистов для целей проверки и испытаний была создана база данных, содержащая результаты наземного контроля и параметры эталонных инфразвуковых явлений. Для повышения эффективности сетевой обработки данных были проведены испытания новых критериев ассоциирования с использованием инфразвуковых данных. Это позволило существенно сократить количество ложных явлений, анализируемых в интерактивном режиме. Были также приняты меры к тому, чтобы охватить обработкой данных более низкие частоты (от 0,1 Гц до 0,02 Гц). Этого удалось добиться благодаря аппаратным средствам на базе операционной системы Linux, использовавшимся в среде разработки.

В рамках операций МЦД начали использовать новый исходный код для выделения характеристик поступающих гидроакустических сигналов (который прежде имелся только в бинарной форме). Был усовершенствован определитель азимута и медленности гидроакустических сигналов, в частности для содействия автоматическому распознаванию сейсмических этапов, обнаруженных в гидрофонных триплетах, и началось его испытание.

В рамках операций МЦД начали применять топо-батиметрическую решетку версии 8.2, рекомендованную группой экспертов для фильтрации гидроакустических сигналов. Для целей фильтрации группа экспертов рекомендовала увеличить с одной до двух минимальное количество станций, осуществляющих измерения поверхностных волн в процессе фильтрации явлений. Продолжалась работа по одному договору внешнего подряда, предусматривающему уточнение критериев фильтрации явлений в МЦД для конкретного соотношения параметров магнитуд (mb:Ms).

Для повышения качества стандартных перечней явлений был проведен дополнительный анализ функционирования автоматизированной системы обработки сейсмических данных. Продолжались опытно-конструкторские работы с целью улучшения показателей разделения сигналов и шумовых помех. Благодаря настройке соответствующих параметров повысились качество и скорость обнаружения явлений на крупной станции МСМ с группой датчиков NOA (Норвегия).

Завершена разработка трехмерных моделей скорости распространения волн для восточных и южных районов Африки, а для соответствующих станций МСМ был произведен расчет поправок на конкретные источники. Получены и проанализированы новые потенциальные данные по эталонным явлениям (т. е. явлениям, место и время возникновения которых известны), которые будут использоваться для проверки региональных моделей.

В области сетевой обработки данных для целей МЦД была принята система подсчета в конкретные моменты частотных магнитуд по заметным явлениям, сопровождающимся распространением длиннопериодных Р волн. В глобаль-

ную подсистему ассоциирования был включен модуль прогнозирования для анализа преимуществ добавления результатов обнаружения к существующим гипотезам событий исключительно на основе совпадения времени прибытия сигнала. В обоих случаях предварительные испытания дали хорошие результаты. Был усовершенствован код местонахождения явлений, являющихся источником волновых форм, посредством внесения коррективов в основные применяемые алгоритмы.

Разработка технологии радионуклидного мониторинга

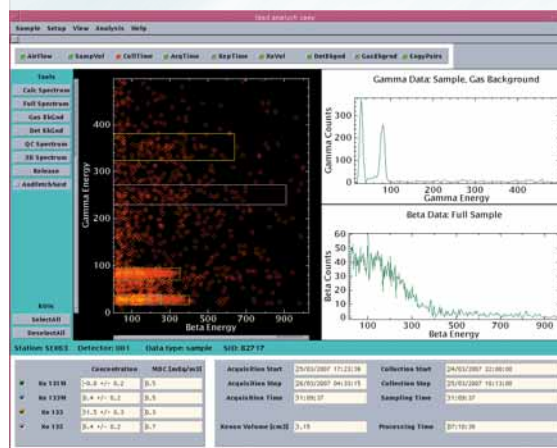
На основе существующего прототипа начата разработка автоматического аналога компьютерной программы интерактивной проверки нуклидов путем имитационного моделирования (SAINT). Многие функции, которые в настоящее время имеются в этой интерактивной программе и используются для корректировки программного обеспечения, основанного на старой программе Genie, будут перенесены в новую автоматическую программу, что позволит далее сократить время, требуемое для анализа.

В рамках Международного эксперимента с благородными газами регулярно использовалось программное обеспечение, разработанное в 2005 году для анализа данных о благородных газах, поступающих с систем Соединенных Штатов (ARSA) и Швеции (SAUNA). Было начато осуществление контракта по разработке программного обеспечения для анализатора радиоизотопов ксенона АРИКС, производимого в Российской Федерации. Для французского анализатора радиоизотопов ксенона SPALAX разработана функция анализа данных, которая была продемонстрирована в рамках ВТС как часть программы SAINT (Xe-SAINT).

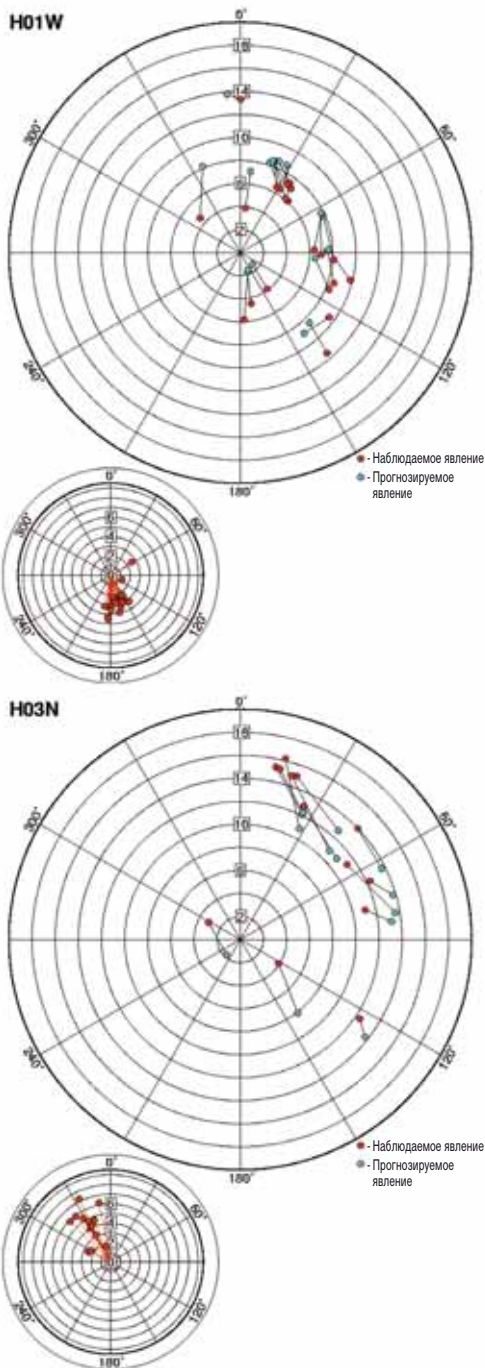
Была завершена разработка клиентского программного обеспечения для основанного на веб-технологиях графического процессора WEB-GRAPE, которое позволяет проводить анализ графических данных по распознаванию источников и обеспечивает свободный доступ к основным результатам МАП, расположенным в полях матрицы чувствительности “источник/рецептор” на защищенном веб-сайте МЦД. Ряду обратившихся с такой просьбой государств, подписавших Договор, была предоставлена бета-версия программы WEB-GRAPE.

В соответствии с просьбой, изложенной на специальной сессии Комиссии, которая была проведена после явления, имевшего место в Корейской Народно-Демократической Республике 9 октября 2006 года, в отношении этого явления было проведено углубленное МАП. Была проведена работа по анализу наблюдений благородных газов, которые, как представляется, были связаны с этим явлением. Все эти результаты были помещены на защищенный веб-сайт МЦД и были представлены на специальном техническом брифинге для подписавших Договор государств, состоявшемся в ноябре в Вене.

Завершена миграция системы программного обеспечения МАП первого поколения на новый 64 разрядный сервер МАП на платформе Linux. По сравнению со старым сервером МАП эффективность повысилась на два порядка, что позволило расширить возможности ретроспективного анализа с 6 до 14 дней и предусмотреть функцию анализа неопределенности рассчитываемых на ежедневной основе продуктов МАП. Прежде всего для целей такого анализа не-



Снимок экрана графического интерфейса пользователя, разрабатываемого ВТС для анализа спектров благородных газов методом бета-гамма совпадений. Программа предназначена для различных типов пользователей, включая специалистов по благородным газам и операторов станций и НЦД.



Результаты автоматического распознавания вступления сейсмических волн в гидрофонных триплетах МСМ. На больших круговых диаграммах обозначена разница между наблюдаемым и прогнозируемым значением обратного азимута и величины волны. На малых круговых диаграммах показаны только незначительные или систематические несовпадения векторов (H10N – см. следующую страницу). Большая часть таких несовпадений может быть компенсирована за счет эмпирических корректировок, которые станут возможны при получении достаточно хорошо распределенных данных. Возможные значения обратного азимута и величины волны, полученные в гидрофонных триплетах, могут в конечном счете быть почти столь же точными, как и значения, полученные в сейсмических установках.

определенности с октября 2006 года стандартная модель переноса FLEXPART версии 5.1 применялась в двух конфигурациях, различающихся по используемым полям ветровых данных, что позволяет производить сопоставление моделей.

Интегрирование программного обеспечения

Работа по интегрированию программного обеспечения продолжалась в областях разработки, обслуживания и управления конфигурацией программного обеспечения. В 2006 году в операционную систему было включено более двадцати вставок с целью усовершенствования программного обеспечения МЦД. В программное обеспечение внесен ряд изменений в целях повышения эффективности автоматической обработки данных.

Прилагались усилия по изменению структуры исходного кода программного обеспечения МЦД и подготовке к миграции этого кода в операционную систему посредством создания и внедрения версии кода для Solaris, а затем для Linux из единого дерева исходных кодов. Этот набор кодов, именуемый iBase, объединяет 103 программы автоматической обработки данных волновых форм, используемые в МЦД. Этот важный шаг в деле миграции прикладных программ МЦД на платформу открытых исходных кодов произошел в ноябре.

Велась работа по переносу основного программного обеспечения, в том числе прикладных программ МЦД для интерактивной обработки данных и вспомогательного программного обеспечения, на платформу Linux, как это было предусмотрено в плане мероприятий по использованию открытых исходных кодов.

Было усовершенствовано разработанное в ВТС программное обеспечение для получения и отправки данных в форматах CD-1.0 и CD-1.1 (непрерывные данные), и его новые версии были внедрены в операции МЦД. В частности, увеличена скорость передачи данных, уменьшен объем используемых ресурсов и упрощено пользование этим программным обеспечением. В связи с выпуском новой версии программного обеспечения была подготовлена обновленная документация, включающая информацию об этих новых параметрах. Был подготовлен новый контракт на проведение испытаний программного обеспечения, целью которого являются обеспечение высокой надежности программного обеспечения и уменьшение риска возникновения проблем в будущем.

На испытательном стенде МЦД и в подразделениях, осуществляющих операции МЦД, была установлена усовершенствованная версия программного обеспечения Geotool.

Удалось решить проблемы программного обеспечения, связанные с обработкой поверхностных волн, что позволило ряду новых станций направлять свои данные о магнитуде поверхностных волн для подготовки бюллетеней. В результате этого будут получены дополнительные данные для фильтрации явлений.

УСЛУГИ И ОБЗОР ДАННЫХ

В целях поддержания качества продуктов МЦД на неизменно высоком уровне были проведены последующие оценки путем сопоставления БПЯ с бюллетенями Международного сейсмологического центра (МСЦ) за 2003 год и На-

ционального информационного центра по землетрясениям (НИЦЗ) Геологического управления Соединенных Штатов за 2004 год. Хотя количество явлений, включаемых в БПЯ, неуклонно растет в результате увеличения количества явлений малой амплитуды, регистрируемых растущей сетью ВТС, степень согласованности всех общих решений (в бюллетенях МЦД и НИЦЗ) была признана такой же, как и в предыдущие годы. Оценка автоматических бюллетеней явлений представляет собой важный элемент системы обеспечения качества. Оценка за 2005 год продемонстрировала эффективность интерактивного анализа и еще раз указала на общеизвестные недостатки, которые имеются у автоматизированных продуктов МЦД.

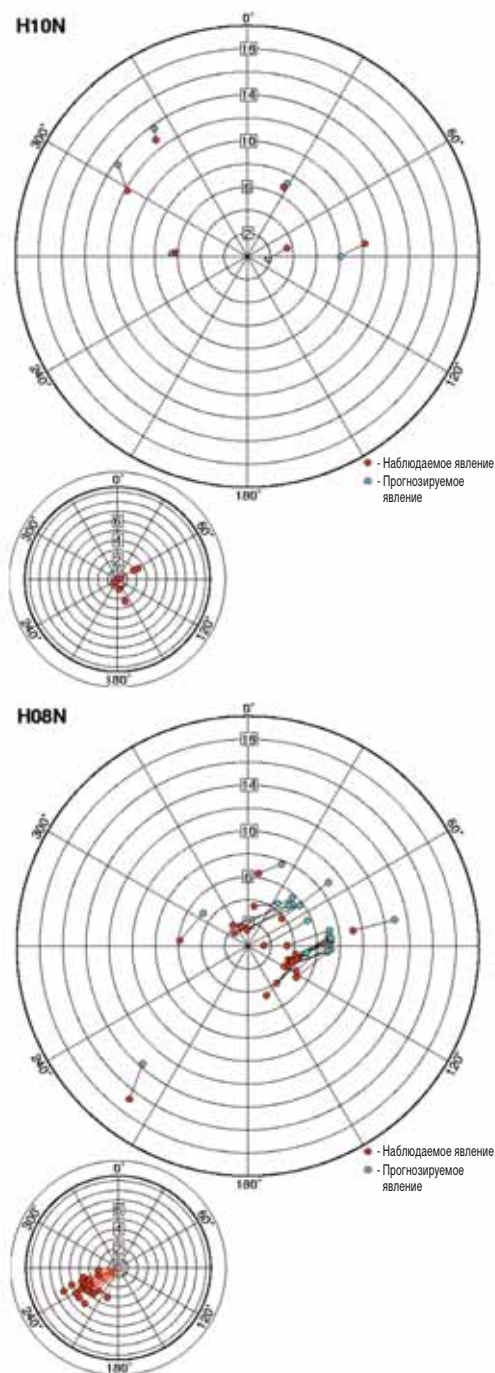
В рамках оценки первых общесистемных рабочих испытаний (ОРИ-1) шведский НИЦД подготовил набор результатов данных по эталонным явлениям в Скандинавии. Этот набор данных относился к подводным взрывам вблизи Стокгольма и взрывам на горнодобывающих предприятиях в центральной части Швеции. Это позволило оценить эффективность полученных в результате операций МЦД калибровочных данных о местоположении явлений. Полученная с учетом установленных в настоящее время наборов поправок информация о местоположении, сопоставляемая с данными по эталонным явлениям, позволяет сделать заключение, что в среднем ошибки в определении местоположения явлений уменьшились незначительно и что расчетные эллипсы погрешностей не отражают фактического уровня неопределенности решений, связанных с определением местоположения.

В рамках ОРИ-1 были затронуты и другие потенциальные проблемы, связанные с анализом МЦД и программным обеспечением для обработки данных. В связи с этим для содействия дальнейшему совершенствованию прикладного программного обеспечения МЦД были изучены трудности, с которыми сталкиваются станции в области фильтрации сейсмоакустических явлений и оценки магнитуд.

Поддержка национальных центров данных

По состоянию на конец 2006 года было создано 94 защищенных учетных кода (по одному для каждого запрашивающего государства, подписавшего Договор), и в общей сложности 808 пользователей из этих подписавших Договор государств получили разрешение на доступ к данным МСМ и продуктам МЦД, а также на получение технической поддержки. В течение года было получено и удовлетворено более 800 запросов от зарегистрированных пользователей относительно предоставления технической информации.

По состоянию на конец 2006 года программное обеспечение “НИЦД в коробке” было распространено среди 97 подписавших Договор государств. Этот пакет программного обеспечения, разработанный МЦД для применения в НИЦД, дает последним возможность получать, обрабатывать и анализировать данные МСМ. Была выпущена новая версия этого пакета программного обеспечения, который был предоставлен подписавшим Договор государствам через защищенный веб-сайт МЦД. Новая версия включает приложение “CD Tools” для обработки непрерывно передаваемых данных, а также обновление других компонентов программного обеспечения. После списания устаревших компьютеров ВТС передал ограниченное количество компьютерного оборудования в дар НИЦД.



Пульт управления Центра операций.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ МОНИТОРИНГА

В 2006 году ВТС заключил контракты на проведение испытаний, оценки и постсертификационной деятельности на 14 новых объектах; таким образом, теперь насчитывается в общей сложности 106 объектов МСМ, функционирующих в соответствии с такими соглашениями об обслуживании. В течение года Центр операций начал выполнять функцию мониторинга передачи данных из МЦД санкционированным пользователям. В рабочее время функционирование Центра операций обеспечивают сотрудники отделов МСМ и МЦД. Несмотря на увеличение нагрузки вследствие увеличения количества станций, участвующих в операциях МЦД, удалось сократить численность сотрудников, ежедневно дежурящих в Центре операций, с трех до двух человек. Это стало возможным благодаря рационализации процедур и усовершенствованию используемых средств.

Эксплуатация сетей и систем

ВТС занимался подготовкой к обновлению серверной инфраструктуры. В компьютерном центре была завершена подготовка сети для Географической информационной системы (ГИС) Отдела инспекции на месте (ИНМ), и эта система была установлена. Были установлены также новые серверы на платформе Linux.

Операционные средства

Веб-портал единого интерфейса ИГС для представления информации был модернизирован с целью усовершенствования показателей его работы и включения новых функций, связанных с представлением данных, доступ к которым получили подписавшие Договор государства и операторы станций. Система сетевого управления была интегрирована с системой устранения неполадок ВТС в рамках общего перехода к интегрированным операциям МСМ.

Связь через интернет

В течение 2006 года интернет-каналы функционировали стабильно, и уровень эксплуатационной готовности превышал 99,9 процента. Два имеющихся канала обеспечивают обычный интернет-трафик, а также трафик по виртуальным частным сетям для ИГС. В 2006 году пропускная способность одного из интернет-каналов возросла с 4 до 10 мегабит в секунду. В первом квартале 2007 года планируется аналогичным образом усовершенствовать второй канал связи. По этим каналам успешно прошли несколько пробных видеотрансляций различных заседаний Комиссии, в том числе симпозиума по случаю десятой годовщины ДВЗЯИ (см. Специальный раздел 1).



УПРАВЛЕНИЕ И КООРДИНАЦИЯ

Информационная безопасность

В 2006 году была создана Рабочая группа ВТС по защите информации. Ее задача состоит в том, чтобы на основе имеющихся в ВТС специальных знаний по защите информации разработать политику и руководящие принципы в области защиты информации; обеспечить последовательное применение всеми отделами такой политики и руководящих принципов путем активного вовлечения с самого начала в процесс их разработки представителей по вопросам информационной безопасности из всех отделов; и организовать форум по проблемам безопасности для обсуждения вопросов безопасности и выработки соответствующих рекомендаций для руководства ВТС.

В течение года специалисты ВТС по вопросам информационной безопасности оказывали эксплуатационно-техническую поддержку владельцам данных и систем с целью повышения степени безопасности их информационных систем. В частности, значительные усилия были направлены на осуществление проекта создания следующей ИГС, с тем чтобы соответствующие меры безопасности обеспечивали надлежащий уровень целостности, конфиденциальности и доступности данных, а также чтобы обеспечить безопасность и целостность всех независимых сетей, поддерживающих связь через ИГС.

С целью выявления потенциальных недостатков в системе мер безопасности, принимаемых с целью защиты информационных активов ДВЗЯИ, в 2006 году было проведено две серии испытаний на предмет возможности проникновения в сеть. Для исправления недостатков, отмеченных в докладах о результатах испытаний, были приняты соответствующие меры.

Практикум

Техническая координация между ВТС и подписавшими Договор государствами поддерживалась на высоком уровне. НЦД было предложено принять участие в организованном в Вене 20–24 ноября 2006 года практикуме по управлению сетями и данными с целью обмена мнениями по вопросам дальнейшего совершенствования временной эксплуатации системы мониторинга, а также рентабельности и эффективности непрерывного потока данных. Участники практикума получили возможность довести непосредственно до сведения ВТС проблемы, с которыми они сталкиваются в своих НЦД и на своих станциях. В работе практикума активно участвовало около 50 сотрудников НЦД и операторов станций. Этот практикум служит примером поддержки, оказываемой ВТС подписавшим Договор государствам в отношении создания или совершенствования центров предупреждения о цунами.

Сотрудничество с Всемирной метеорологической организацией

ВТС было предложено принять участие в сессии Координационной группы ВМО по ликвидации последствий ядерных чрезвычайных ситуаций, проходив-



Участники практикума по управлению сетями и данными, Вена, ноябрь 2006 года.

шей в мае 2006 года в Вене. На этом совещании ВТС предложил создать до конца 2007 года совместную систему реагирования ДВЗЯИ/ВМО на основе МАП. Такая система позволит ВТС практически в режиме реального времени запрашивать у центров ВМО продукты МАП для подкрепления собственных расчетов в случаях обнаружения радионуклидов, охватываемых Договором. Таким образом, будет создана первая в мире система реагирования на основе ретроспективного моделирования, функционирующая в режиме, близком к режиму реального времени. Группа отметила, что на протяжении последнего десятилетия ВТС и ВМО успешно сотрудничали, и рекомендовала официально включить систему реагирования ДВЗЯИ/ВМО в Глобальную систему обработки данных и прогнозирования ВМО (ГСОДП).

Наряду с этим ВТС принял участие в чрезвычайной сессии Комиссии ВМО по основным системам (КОС), проходившей в Сеуле 9–16 ноября 2006 года. На одном из пленарных заседаний представитель ВТС выступил с докладом по вопросам сотрудничества между ДВЗЯИ и ВМО. КОС приняла решение разработать новые договоренности в отношении системы реагирования ДВЗЯИ/ВМО на основе ретроспективного моделирования. Она рекомендовала отразить эти договоренности в руководстве по ГСОДП. Этот вопрос был передан для окончательного утверждения Исполнительному совету ВМО.

РЕОРГАНИЗАЦИЯ ОТДЕЛА МЦД

В результате реструктуризации ВТС в 2006 году функции прежней Секции компьютерной инфраструктуры и Секции сетевых служб были распределены между областями материально-технического обслуживания (и переданы в Отдел МСМ) и оперативной деятельности (и перенесены в новую секцию в рамках Отдела МЦД). Секция мониторинга волновых форм была преобразована в Секцию мониторинга и анализа данных с целью возложить на нее задачи анализа радионуклидных данных. Задачи оперативного характера были переданы новой Секции по операциям сети и систем данных, которая включает Группу по операциям объектов мониторинга и Группу по операциям сети и систем. Группа по операциям объектов мониторинга контролирует и координирует операции объектов МСМ и функции поддержки первого уровня, которые включают управление Центром операций. Группа по операциям сети и систем отвечает за все вопросы эксплуатации программного обеспечения МЦД и ИГС и соответствующих аппаратных средств, а также за выпуск пересмотренных стандартных продуктов МЦД. В рамках новой Секции прикладного программного обеспечения объединены все вопросы, касающиеся технологий радионуклидного мониторинга, а также объединения данных.



Инспекции на месте

Инспекции на месте

Введение

Режим контроля, предусмотренный Договором, предполагает проведение постоянных контрольных мероприятий в мире с целью выявления признаков ядерного взрыва. Если такое событие имеет место, вопросы, касающиеся возможного несоблюдения Договора, могут решаться в ходе процесса консультаций и разъяснения. Независимо от этого процесса, однако, государства, подписавшие Договор, могут потребовать проведения инспекции на месте (ИНМ), которая по Договору является заключительной мерой контроля и к которой можно прибегать только после того, как Договор вступает в силу.

Цель ИНМ – прояснить, были ли испытание ядерного оружия или любой другой ядерный взрыв осуществлены в нарушение Договора, а также, по возможности, собрать данные, которые могли бы помочь в определении возможного нарушителя.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

В 2006 году ВТС под руководством Комиссии продолжал подготовку к проведению комплексных полевых учений (КПУ) в 2008 году, представляя на сессиях Рабочей группы В доклады о событиях и достигнутом прогрессе, а также проводя совещания консультативных групп экспертов для обсуждения различных вопросов, касающихся планирования, подготовки и проведения этих учений. Эти совещания внесли значительный вклад в процесс КПУ, включая подготовку Рабочей группой В Руководства по проведению испытаний для ИНМ, утвержденного Комиссией, а также других соответствующих руководящих указаний и рекомендаций для ВТС.

ВТС создал целевую группу, для того чтобы начать подготовку КПУ. В результате работы было выбрано место для проведения учений на бывшем ядерном полигоне в районе Семипалатинска, Казахстан, а также разработан сценарий.

В районе города Слунь, Хорватия, ВТС провел направленные учения (НУ06), в ходе которых основное внимание было уделено созданию базы операций для ИНМ. ВТС использовал опыт, полученный в ходе этих учений, при определении общей концепции и сценария КПУ и при установлении технических спецификаций для ключевого и вспомогательного оборудования, в отношении которого были инициированы процедуры закупок. Одним из важнейших элементов процесса подготовки к любому полевому мероприятию является ГИС, которая была введена в действие и использовалась в течение 2006 года для поддержки многих мероприятий, начиная с полевых учений и заканчивая подготовкой кадров.

Было выбрано оборудование для благородных газов (ксенона), а затем проведены его испытания и оценка в ходе различных полевых мероприятий в Зайберсдорфе, Австрия. Осуществлены закупки гамма-спектрометра с высоким разрешением, включая прототипное программное обеспечение для соблюдения рекомендованных ограничений на измерения. В комплект оборудования ИНМ были включены три системы (грунтопроникающая РЛС, система мониторинга электромагнитных импульсов и система картирования магнитного поля) для обеспечения возможности проведения наземных геофизических измерений с высоким разрешением. Была проведена оценка программного обеспечения для обработки данных наземных геофизических измерений, а также осуществлялась разработка специального программного обеспечения для обработки данных пассивных измерений вблизи сейсмического поля для Системы сейсмографического мониторинга афтершоков (САМС).

ПОДГОТОВКА К КОМПЛЕКСНЫМ ПОЛЕВЫМ УЧЕНИЯМ

В рамках подготовки к КПУ в июне 2006 года в Астане было проведено совещание с представителями принимающей страны, Казахстана, и достигнута договоренность о создании контактных пунктов как для правительства Казахста-



на, так и для Комиссии. В июле в ходе посещения бывшего ядерного полигона вблизи Семипалатинска было выбрано подходящее место, удовлетворяющее требованиям возможных сценариев, предусмотренных для КПУ.

В сентябре 2006 года в помощь руководителю проекта КПУ была создана целевая группа, состоящая из девяти тематических групп, которая сразу же сконцентрировала свои усилия на вопросах, касающихся документации, сценария, материально-технического обеспечения, оборудования и финансирования. При участии экспертов из подписавших Договор государств, консультантов и сотрудников ВТС эта целевая группа смогла определить ключевые параметры общей концепции КПУ. Впоследствии целевая группа провела также работу в других областях, в том числе по вопросам оценки, медицинским вопросам и вопросам безопасности.

В мае и декабре 2006 года состоялись два совещания консультативной группы экспертов, на которых обсуждались вопросы, касающиеся подготовки КПУ. Результаты этих совещаний были сочтены полезными и имеющими важное значение. Была проведена оценка предложений подписавших Договор государств предоставить в качестве взносов натурой оборудование (аппаратные средства и программное обеспечение) для использования в ходе КПУ.



Направленные учения 2006 года в Хорватии: виды оперативной базы, снятые во время облета местности.

ОПЕРАТИВНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ИНМ И РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ

В ходе своих состоявшихся в 2006 году сессий Рабочая группа В посвятила примерно пять недель разработке проекта Оперативного руководства по ИНМ. Помимо проведения текущего второго раунда процесса разработки этого руководства на основе аннотированного проекта переходящего текста была проделана работа по подготовке Руководства по проведению испытаний для ИНМ, решение о составлении которого Рабочая группа В приняла на своей двадцать пятой сессии, с тем чтобы использовать его в ходе КПУ. Эти две работы осуществлялись под председательством руководителя направления по проекту Оперативного руководства по ИНМ.

Для разработки Руководства по проведению испытаний для ИНМ ВТС организовал два практикума по ИНМ (8–12 мая и 24–28 июля). Основой для данного руководства послужили достаточно разработанные проекты типового текста (ПТТ), подготовленные коллегами руководителя направления и ВТС в ходе второго раунда разработки проекта Оперативного руководства по ИНМ. В процессе составления Руководства по проведению испытаний ВТС представил большое количество замечаний, основанных на практическом опыте, который был получен в ходе предыдущих мероприятий ИНМ и оказал необходимую поддержку.

В ходе второй части своей двадцать седьмой сессии Рабочая группа В рассмотрела проект Руководства по проведению испытаний, подготовленный на практикумах по ИНМ, и согласовала версию этого руководства, которая должна использоваться ВТС для проведения испытаний в ходе КПУ, а также, при необходимости, в ходе его соответствующей деятельности и учебных курсов, связанных с проведением КПУ. Руководство по проведению испытаний содержит текст, имеющий отно-





Направленные учения 2006 года в Хорватии: планирование деятельности на оперативной базе.



Направленные учения 2006 года в Хорватии: испытание методики и оборудования для забора образцов почвы.

шение к большинству разделов аннотированного проекта переходящего текста, которые были определены Рабочей группой В в качестве приоритетных для проведения испытаний в ходе КПУ, при том понимании, что в него могут быть включены дополнительные материалы. Общая область охвата Руководства по проведению испытаний была установлена таким образом, чтобы соответствовать общему охвату полевых мероприятий, запланированных для КПУ.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕНИЯ

ВТС завершил цикл направленных учений для подготовки КПУ проведением НУ06, в ходе которых основное внимание было уделено материально-техническому обеспечению в полевых условиях, в частности созданию базы операций. Эти учения были проведены 10–11 июля 2006 года в Вене для отработки заключительных этапов подготовки к развертыванию в полевых условиях, а также 12–22 июля вблизи города Слунь, Хорватия, для осуществления полевых мероприятий на территории военного полигона. При содействии экспертов и используя оборудование, предоставленное подписавшими Договор государствами, участники осуществили развертывание мобильной оперативной базы, установив палатки и все необходимые средства, в том числе впервые антенну для двусторонней спутниковой связи (VSAT) в целях проведения испытаний систем связи в полевых условиях.

Кроме того, для совершенствования процесса подготовки к КПУ в программу учений была включена проверка стандартного порядка действий (СПД) в отношении таких методов, как радионуклидный анализ, картирование магнитного поля и сейсмические измерения. НУ06 также предоставили возможность более четко определить понятие медицинского обеспечения в полевых условиях. Полученный опыт был использован при закупке нового ключевого и вспомогательного оборудования, а также в процессе подготовки КПУ.

ИНФРАСТРУКТУРА

Как и планировалось, к концу 2006 года на 95 процентов было завершено создание ГИС – системы управления данными с пространственной составляющей, причем существенный прогресс был достигнут благодаря сотрудничеству с Картографической секцией Организации Объединенных Наций.

В 2006 году ГИС была в значительной мере усовершенствована. Была развернута система хранения данных ГИС общим объемом в 20 терабайт, которая была введена в действие в компьютерном центре и обеспечивает прямой защищенный канал связи с лабораторией ГИС. ГИС была успешно испытана в ходе НУ06, вводных учебных курсов и испытаний оборудования в полевых условиях, а также использовалась для поддержки мероприятий по разработке сценария КПУ. Благодаря этому ВТС в настоящее время располагает техническими возможностями для подготовки в течение нескольких часов основных карт любого района земного шара с указанием данных о высотах точек рельефа местности.



Отбор проб почвенных газов на ксенон во время испытания оборудования для анализа благородных газов в Зайберсдорфе, Австрия. Почву вокруг пробоотборного отверстия покрывают пластиковой пленкой, чтобы не допустить попадание в нее химических элементов из атмосферы. На переднем плане виден пробоотборный мешок объемом в 1 куб. метр.

ОБОРУДОВАНИЕ

Был разработан, а затем апробирован в ходе НУ06 стандартный порядок действий для воздушных и наземных геофизических наблюдений. Завершены мероприятия по закупкам магнитометра, грунтопроникающей РЛС и системы измерения электропроводности. В отношении остального оборудования, необходимого для КПУ, ВТС получил от подписавших Договор государств подтверждение их готовности предоставить его в виде взносов натурой.

Был разработан и апробирован в ходе НУ06 стандартный порядок действий для САМС. В 2006 году началось осуществление нового проекта по разработке программного обеспечения САМС для анализа получаемых сейсмических данных. Завершена техническая оценка предложения о закупке двух комплектов оборудования САМС для проведения испытаний и подготовки кадров, и ожидается, что закупки будут осуществлены в начале 2007 года. Проведены мероприятия по техническому обслуживанию всего существующего оборудования САМС. Подписавшие Договор государства подтвердили ВТС свою готовность предоставить оборудование САМС, необходимое для КПУ, в виде взносов натурой.

В Зайберсдорфе, Австрия, были проведены комплексные технические испытания и оценка мобильных систем измерения ксенона, что позволило завершить трехэтапную программу по созданию прототипных систем для мероприятий Комиссии, осуществление которой началось в 2003 году. Сразу же после завершения программы испытаний было проведено совещание экспертов для обзора первоначальных результатов разработки и испытания указанных систем, а также для обсуждения будущих мероприятий по программе мобильных систем измерения благородных газов.

Было разработано прототипное программное обеспечение для проведения в полевых условиях анализа данных по ксенону методом бета-гамма-совпадений. Кроме того, разрабатывается дополнительное программное обеспечение для анализа гамма-данных с бета-окном.

По-прежнему оказывалось содействие разработке системы для измерения аргона-37 на площадке и за ее пределами. Были проведены сравнительные измерения, в ходе которых идентичные пробы аргона-37 были проанализированы с помощью прототипной мобильной системы и в лаборатории, оснащенной высокочувствительным оборудованием.

Оборудование для анализа благородных газов для измерения как ксенона, так и аргона-37 было предоставлено ВТС в качестве взносов в натуральной форме для КПУ, и ВТС организовал посещение одного из учреждений, предлагающих такое оборудование, для оценки предлагаемого оборудования и обсуждения условий его предоставления.

Завершены мероприятия по закупке гамма-спектрометра с высоким разрешением для использования в полевых и лабораторных условиях в целях проведения испытаний и подготовки кадров, включая заводские приемочные испытания этой системы. Проводились испытания и оценка бета-версии программного обеспечения для “ослепленного” сбора и анализа гамма-данных для ограничения окна измерений. Это программное обеспечение основано на типовом программном обеспечении Genie-2000 для сбора и анализа гамма-данных.



Направленные учения 2006 года в Хорватии: магнитометр, буксируемый при помощи вертолета.



Вверху: Заправка сосуда Дьюара жидким аргоном для охлаждения системы ARIX-3F.



Вверху справа: Лабораторная установка SAUNA для анализа полевых образцов на ксенон. Система была разработана для ИНМ и испытана в Зайберсдорфе, Австрия, в июле – сентябре 2006 года.

Внизу: Портативная установка для анализа проб на ксенон, являющаяся частью системы ARIX-3F, разработанной для ИНМ и испытанной в Зайберсдорфе, Австрия, в июле – сентябре 2006 года.

В ходе посещения подписавших Договор государств ВТС получил заверения в том, что в виде взносов натурой будет предоставлено по меньшей мере три мобильных или авиационных прибора для контроля гамма-излучения, необходимых для КПУ. Были осуществлены закупки комплекта оборудования для отбора экологических проб – для отбора проб подземных газов, грунта и воды (на различных глубинах). В рамках испытаний и оценки оборудования для благородных газов в Зайберсдорфе были проведены также первоначальные испытания оборудования для отбора проб подземных газов.





Деятельность
по подготовке
кадров, связанная
с режимом контроля

Деятельность по подготовке кадров, связанная с режимом контроля

Введение

Подготовительная комиссия предлагает государствам курсы подготовки кадров и практикумы по технологиям МСМ, МЦД и ИНМ, тем самым способствуя повышению национального научного потенциала в соответствующих областях.



Участники объединенной вводной программы подготовки кадров МСМ/МЦД, Вена, май 2006 года.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МСМ И МЦД ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

В 2006 году МСМ и МЦД были совместно организованы три курса подготовки кадров: одна объединенная вводная программа подготовки кадров МСМ/МЦД (Вена, в мае) и две объединенные региональные программы технической подготовки кадров МСМ/МЦД (Каир в июне и Мехико в июле – августе). Два региональных курса включали специальную программу для операторов станций и персонала НЦД. Всего в этих курсах приняли участие 33 оператора станций и 43 менеджера НЦД из 48 подписавших Договор государств.

В 2006 году были проведены три технических программы подготовки кадров МСМ, две из них для операторов радионуклидных станций (Зайберсдорф, Австрия, в мае и Оук-Ридж, Теннесси, США, в июне) и одна для операторов сейсмических станций (Трафельберг, Австрия, в ноябре). В целом прошли подготовку 22 оператора станций из 17 подписавших Договор государств.

Одиннадцать технических сотрудников НЦД из восьми подписавших Договор государств участвовали в региональном курсе подготовки кадров МЦД в Загребе, Хорватия, в сентябре. Курс повышения квалификации МЦД был проведен для технического персонала НЦД в Вене в декабре, причем главной целью курса было ознакомление этих 16 участников с новыми функциями программного обеспечения “НЦД в коробке”.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО ИНМ

ВТС продолжил разработку долгосрочного плана для программы подготовки и практических занятий для будущих инспекторов.

В 2006 году первый цикл экспериментальной реализации отдельных элементов этой программы завершился проведением седьмых экспериментальных курсов повышения квалификации, организованных Хорватией и прошедших в Слуне в июле 2006 года, причем участие в них приняли 13 человек из 10 подписавших Договор государств. Цель этого мероприятия заключалась в разработке учебного плана курсов повышения квалификации для членов подгруппы по материально-техническому обеспечению/административным вопросам на основе долгосрочного плана.

Вводные курсы по ИНМ (ВК-10) были проведены в Вене в мае 2006 года в качестве специального информационно-пропагандистского мероприятия для сотрудников постоянных представительств подписавших Договор государств, и в них приняли участие 24 человека из 21 подписавшего Договор государств. Цель курсов заключалась в ознакомлении экспертов из подписавших Договор государств с режимом ИНМ и его развитием. В ВК-11 приняли участие 32 человека из 15 подписавших Договор государств, и они прошли в октябре

2006 года в Баку, Азербайджан, в качестве специального информационно-пропагандистского мероприятия для подписавших Договор государств в данном регионе.

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Экспериментальный этап проекта по обеспечению возможности электронного обучения подписавшими Договор государствами завершен. Цель проекта состоит в том, чтобы расширить участие в программе подготовки кадров ВТС с целью обеспечения развития и действия элементов системы контроля. На экспериментальном этапе была разработана стратегия электронного обучения, изучены технологии электронного обучения и определены поставщики. Был разработан круг ведения, и будет выбран поставщик для подготовки инфраструктуры и начала разработки учебных материалов.

Разработка модулей электронного обучения для подготовки кадров для ИНМ в 2006 году велась в более широких масштабах с целью использования некоторых модулей для подготовки кадров КПУ. Были разработаны курсы по четырем предметам: введение в ИНМ, облеты с целью ИНМ, сейсмическое моделирование ИНМ и ознакомление с руководством по проведению испытаний ИНМ.



Участники курсов МЦД по повышению квалификации технического персонала НЦД, Вена, декабрь 2006 года.



Вверху: Вводный курс (ВК-11) по ИНМ, Азербайджан: сбор образцов радионуклидов.

Внизу: Седьмые экспериментальные курсы повышения квалификации, Хорватия: планирование материально-технического обеспечения для ИНМ.





Оценка

Оценка

Введение

Деятельность ВТС по оценке заключается в определении комплекса конкретных приемных испытаний для утверждения каждого этапа планов реализации для режимов МЦС, ИГЦ, МЦД и ИНМ и обеспечения осуществления постоянных и подлежащих регистрации мер проверки качества, с тем чтобы клиенты ВТС могли быть уверены в качестве его работы и ее результатах.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

26 августа 2006 года Исполнительный секретарь одобрил политику ВТС в области качества, которая предусматривает обязательство постоянно повышать эффективность системы управления качеством (СУК) и которая обеспечивает основу для установки и анализа целей в области обеспечения качества. Существенный прогресс был также достигнут в развитии Руководства по вопросам качества.

Оценка ОРИ-1, включая независимую оценку внешними экспертами, завершена. В ходе всех оценок был сделан вывод о необходимости для ВТС укрепления структуры, базирующейся на процессе, в дальнейшем развитии ключевых показателей результатов деятельности, в соблюдении стандартов управления качеством на основе использования процесса сравнения возможностей как средства испытания “эффективности” ВТС и проведения дальнейших испытаний на уровне подсистем. ВТС признал необходимость принятия во внимание целей оценки на этапе проектирования будущих испытаний и учений по системам, с тем чтобы лучше координировать различные вклады в проведение оценок.

На проведенном в 2006 году практикуме для НЦД по оценке было решено, что малые по масштабу специализированные учения в 2006-2008 годах, предложенные ВТС, отвечают интересам развития системы, и был предложен ряд дополнительных испытаний, учитывающих потребности пользователей.

Система упрощения отслеживания выполнения рекомендаций практикумов для НЦД по оценке была создана и далее развивалась на основе рекомендации практикума по управлению качеством 2006 года. Эта система также служит местом хранения рекомендаций по оценке.

Что касается деятельности по ИНМ, в результате оценки НУ06 был сделан вывод, что ее цели были выполнены и что она внесла существенный вклад в развитие аспектов материально-технического обеспечения режима ИНМ, которые были особенно важны для КПУ. По результатам оценки было рекомендовано, чтобы ВТС применял более структурированный подход с целью подготовки планирования, предшествующего инспекции, и мероприятий в пунктах въезда путем разработки стандартного порядка действий, форматов и контрольных списков.

ВНЕШНЯЯ ОЦЕНКА ПЕРВЫХ ОБЩЕСИСТЕМНЫХ РАБОЧИХ ИСПЫТАНИЙ

В течение июня и июля 2006 года было завершено составление отчетов по внешней оценке ОРИ-1, включая рассмотрение технологий волновых форм и радионуклидов. Эти отчеты были размещены для подписавших Договор государств на защищенном веб-сайте МЦД, а доклады по оценке представлены на второй части двадцать седьмой сессии Рабочей группы В. В отчетах сделан общий вывод, согласно которому ОРИ-1 послужили полезным контрольным показателем для будущих эксплуатационных испытаний и позволили успешно испытать многие элементы системы контроля, определить слабые места и те участки системы, которые нуждаются во внимании и совершенствовании.

Некоторые из основных выводов и рекомендаций: а) создание Центра операций для поддержки ОРИ 1 явилось важным шагом в улучшении работы системы контроля, б) чтобы оценить соотношение затрат и результатов, ВТС должен разрабатывать процедуры учета, которые соотносили бы расходы с функциями системы и показателями деятельности; с) необходимо предпринять попытки разработать и документировать метрики для общей производительности системы в целом. Это предусматривает необходимость создания “карты”, связывающей вопросы ключевых результатов деятельности с этими метриками.

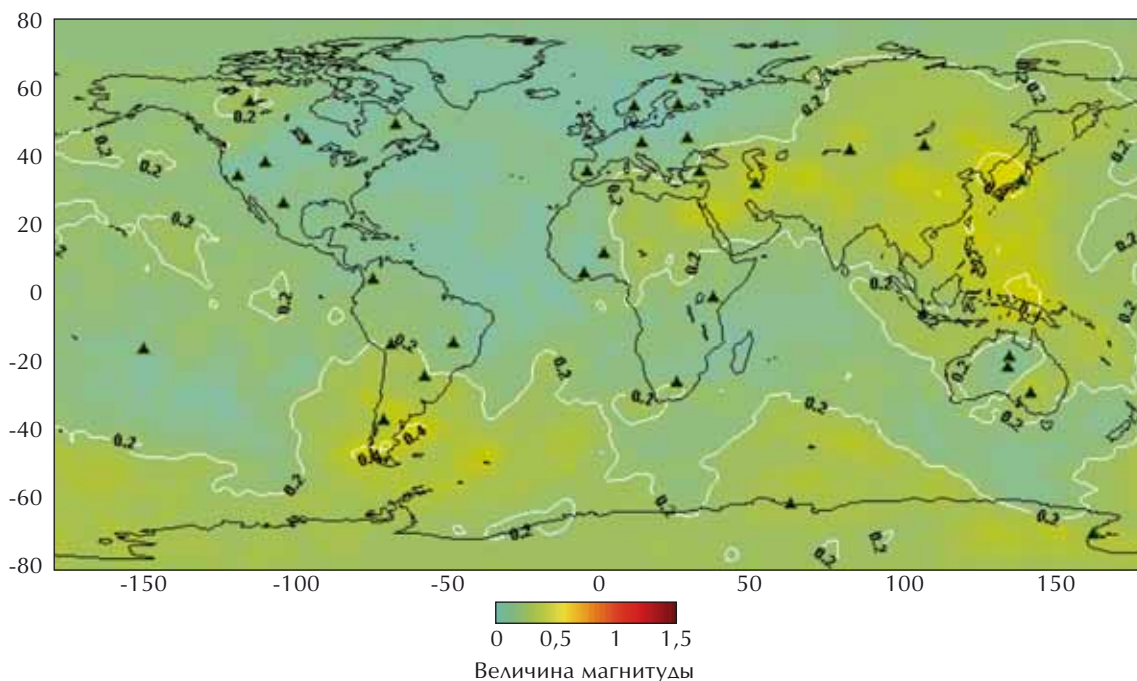
Независимая оценка экспертом по радионуклидам вызвала ряд замечаний и рекомендаций, адресованных ВТС и НЦД. Их можно обобщить следующим образом: а) процесс сравнения возможностей стал ценным инструментом для определения и установления эталонных показателей существующего производственного потенциала сети радионуклидов в целом; б) в дальнейшем процесс сравнения возможностей, охватывающий часть системы или систему целиком, следует проектировать, реализовать и оценивать в соответствии с образцами наилучшей международной практики, воплощенными в нормы оценки в системе Организации Объединенных Наций, существующими нормами Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии; с) следует совершенствовать систему связи между ВТС, НЦД и радионуклидными лабораториями МСМ, чтобы гарантировать прозрачность в режиме реального времени по отношению к наблюдаемой динамике событий; д) необходимо изыскивать способы максимизации “освоения” существующего опыта и специальных знаний в сообществе в целом и гарантировать передачу этой базы навыков с помощью программы подготовки премников.

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНМ

Цели НУ06 состояли в том, чтобы разработать и испытать процедуры создания и эксплуатации базы операций инспекционной группы на местах и изучить вопрос о том, были ли уроки полевых учений 2002 года и более поздних направлений деятельности по ИНМ должным образом включены в режим ИНМ. При оценке НУ06 было установлено, что цели были достигнуты и что учения внесли вклад в развитие фундаментальных аспектов материально-технического обеспечения элемента ИНМ, входящего в режим контроля ДВЗЯИ, которые особенно актуальны для КПУ. Было решено, что необходимо будет при



Открытие практикума для НЦД по оценке 2006 года, Киев, октябрь 2006 года.



На картах показано моделирование оценки потенциала обнаружения сертифицированных первичных сейсмических станций мониторинга на конец 2005 года и на 2006 год относительно аналогичного параметра для полной первичной сейсмической сети МСМ при идеальных условиях (готовность всех станций к работе и низкий уровень фонового шума).

Относительный потенциал обнаружения показан как разница в магнитудах объемной волны. Явление считается обнаруженным, если его сигнал превышает уровень шумов на фактор 3 на трех или более станциях.

В конце 2005 года, когда только 32 станции были сертифицированы, разница в магнитудах более 0,4 была выявлена в трех районах: вокруг Японского моря, к северу от Папуа-Новой Гвинеи и на юге Аргентины. В тех же районах наблюдались различия ниже 0,4 в конце 2006 года, когда имелось 36 сертифицированных станций. В целом на конец 2006 года разница магнитуд в нескольких районах земного шара составляла менее 0,2.

подготовке к проведению КПУ учесть ряд важных полученных уроков. В частности, с целью усиления инспекционной группы группа оценки рекомендовала, чтобы ВТС применял более структурированный подход для подготовки, в том числе стандартного порядка действий относительно предынспекционного планирования деятельности в пунктах въезда, а также форматов и контрольных списков.

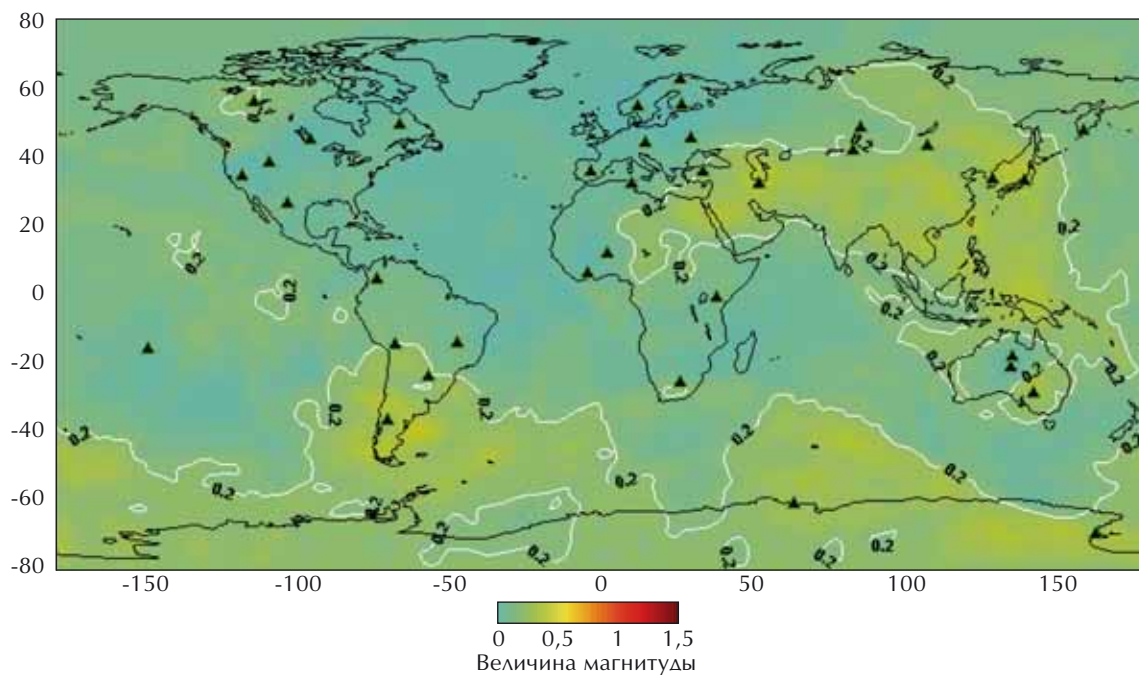
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Практикум по вопросам обеспечения качества в 2006 году поддержал рекомендации, сделанные на практикуме 2005 года, и рекомендовал, чтобы пересмотренная политика в области качества и документ, описывающий пересмотренную СУК, а именно пересмотренное Руководство по вопросам качества, были обнародованы незамедлительно. На практикуме 2006 года была четко выражена потребность ускорения темпов работ и, при необходимости, пересмотра СУК по мере накопления опыта ее реализации. Это показало бы, что СУК является используемой и “живой” системой. В результате политика ВТС в области обеспечения качества была утверждена 26 августа 2006 года Исполнительным секретарем, и заключительный проект пересмотренного Руководства по вопросам качества был распространен для рассмотрения в рамках ВТС.

ПРАКТИКУМ ПО ОЦЕНКЕ ДЛЯ НЦД 2006 ГОДА: ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ С КЛИЕНТАМИ

Практикум по оценке для НЦД 2006 года проводился и активно поддерживался Национальным космическим управлением Украины. Более 55 участников, представлявших 25 подписавших Договор государств, НЦД и ВТС, работали в Киеве с 17 по 21 октября, прежде всего с целью разработки предложений по испытаниям и оценке в соответствии с предложением Рабочей группы В, второй части двадцать седьмой сессии.

На практикуме были рассмотрены предложения ВТС по компонентам для будущих специализированных учений и испытаний и разработаны дальнейшие предложения с учетом интересов НЦД для рассмотрения и возможного утверждения на двадцать восьмой сессии Рабочей группы В.



Кроме того, на практикуме двумя важнейшими вопросами были признаны связь и обмен информацией между ВТС и НЦД. Было предложено, чтобы ВТС разработал концепцию “комплексного информационного портала” для обеспечения НЦД всей необходимой информацией относительно МСМ, а также обеспечил им автоматический доступ к внешней базе данных.

На практикуме было рекомендовано представить отчет по статусу выполнения рекомендаций предыдущих практикумов по оценке следующему практикуму для НЦД по оценке, с тем чтобы он стал основой для обсуждения.

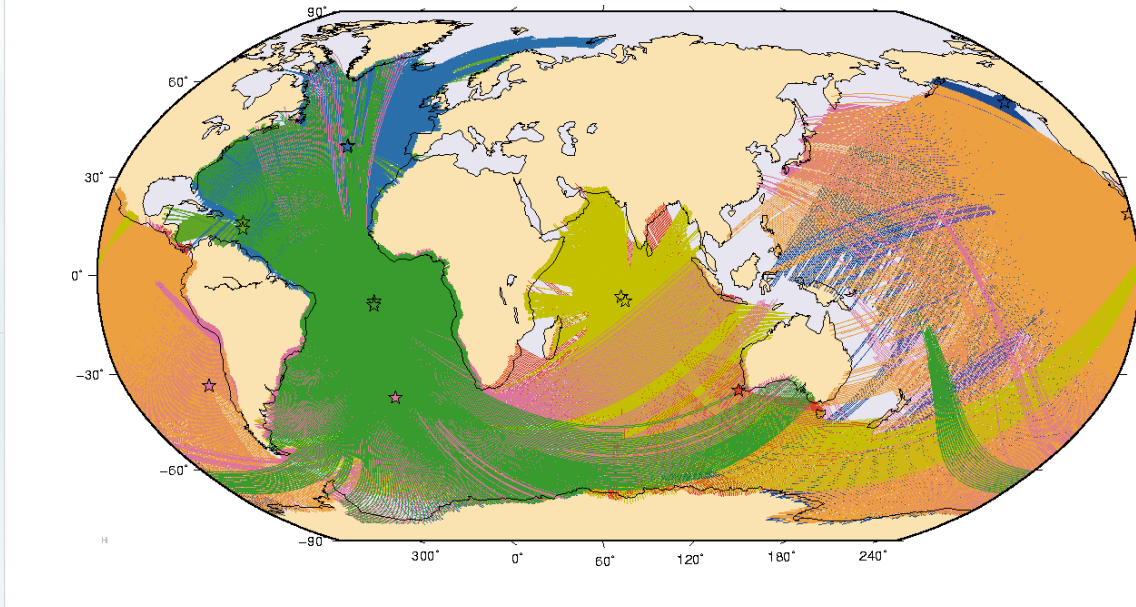
ОТСЛЕЖИВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Система для содействия отслеживанию выполнения рекомендаций практикумов для НЦД по оценке была создана и далее развивалась на основе рекомендации по управлению качеством практикума 2006 года. Эта система также служит местом хранения рекомендаций по оценке, и все рекомендации начиная с практикума по оценке 1999 года внесены в систему.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ГРУППОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОЦЕНКЕ

ВТС продолжал поддерживать деятельность Группы Организации Объединенных Наций по оценке в отношении обмена практикой управления, основанного на конкретных результатах, и методами оценки, принятыми учреждениями Организации Объединенных Наций на ежегодном совещании в марте 2006 года.

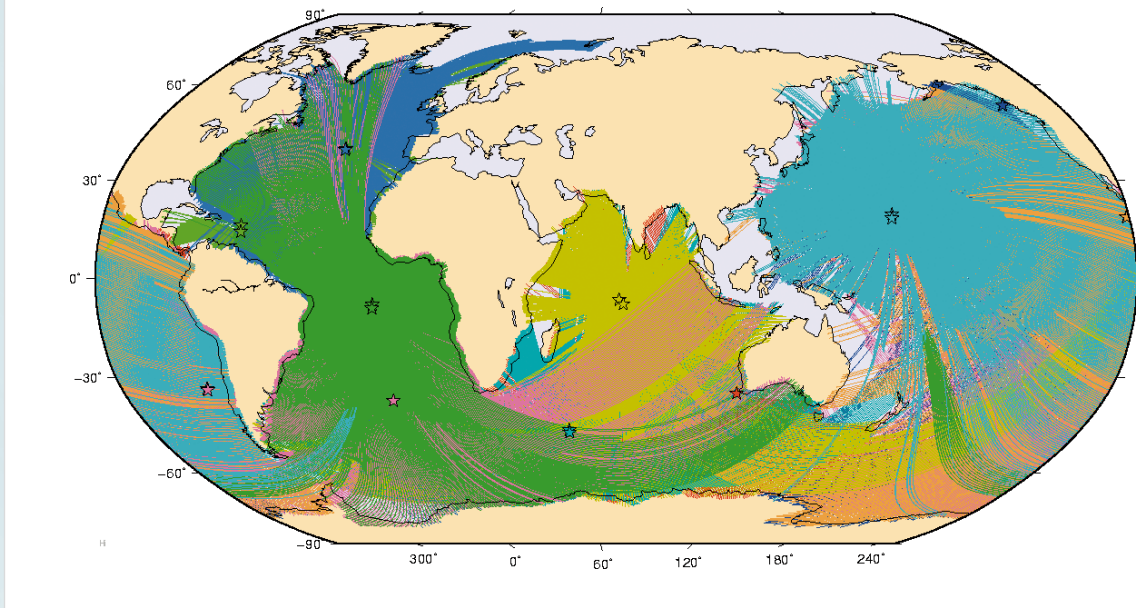
Зона покрытия гидроакустическим мониторингом в 2006 году



На картах показаны зоны океана, которые находятся в пределах “видимости” гидроакустических станций мониторинга МСМ (поскольку топографическое блокирование отсутствует). Звезда показывает местоположение датчика, проводящего мониторинг, а различные цвета представляют различные станции. Каждая цветная зона представляет океанский регион, который “виден” станции того же цвета. Мониторинг многих зон океанов может проводиться более чем одной гидроакустической станцией, что вызывает наложение цветов и исчезновение некоторых цветов в зонах наложения.

На верхней карте показано покрытие действующими станциями на конец 2006 года. На нижней карте представлено ожидаемое покрытие завершенной сетью гидроакустических станций, и ясно показана более высокая степень наложения в покрытии станциями.

Ожидаемое покрытие завершенной гидроакустической сетью



Специальный раздел 1

Десятая годовщина ДВЗЯИ: Исследование новых видов синергии между научным сообществом и сообществом ДВЗЯИ

31 августа и 1 сентября 2006 года в конгресс-центре Хофбург в Вене при шедрой поддержке Австрии проходил научный симпозиум “ДВЗЯИ: Синергия с наукой, 1996–2006 годы и дальше”, посвященный десятой годовщине принятия Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и его открытию для подписания в сентябре 1996 года. В этом мероприятии приняли участие более 300 человек, в том числе ключевые фигуры в области нераспространения ядерного оружия и разоружения и ученые из всемирно известных университетов и учреждений, а также представители подписавших Договор государств.

“Сотрудничество с наукой – это не роскошь, которую мы можем иметь или не иметь, а нечто необходимое для долгосрочной устойчивости настоящей организации”, – эти слова, сказанные г ном Ола Дальманом, бывшим председателем Рабочей группы В и модератором симпозиума, лучше всего подвели итог продолжавшегося два дня обмена идеями, цель которых – укрепление взаимодействия между глобальным научным сообществом и Подготовительной комиссией ДВЗЯИ.

Тесное сотрудничество между сообществом ДВЗЯИ и научным миром началось на переговорах по ДВЗЯИ на Конференции по разоружению около двадцати лет назад, когда ученые помогали проектировать наиболее совершенную комплексную систему контроля из когда-либо существовавших ранее для контроля соблюдения Договора. С тех пор в науке произошло много важных событий, имеющих отношение к системе контроля ДВЗЯИ. Некоторые из них обсуждались на симпозиуме: точная сейсмология для повышения четкости определения местоположения явления, улучшенное понимание причин землетрясений, новые вычислительные инструменты для понимания распространения волн, новые и улучшенные методы и процедуры для анализа больших объемов данных и новые аналитические методы и процедуры для улучшения понимания данных инфразвуковых наблюдений.

Сегодня, когда создано почти три четверти МСМ, существует большой научный интерес к данным, получаемым из этой глобальной сети мониторинга. На симпозиуме и в последующих обсуждениях несколько ученых подчеркивали огромную ценность данных ДВЗЯИ и многочисленные виды их использования в долгосрочной перспективе в научных исследованиях, что позволило бы, в том числе, совершенствовать методы получения данных и их анализа. Другие ученые отмечали, что сотрудничество не должно быть уличей с односторонним движением: международное научное сотрудничество помогло создать современные модели для интерпретации результатов мониторинга ДВЗЯИ; теперь органы государственного управления должны обеспечить доступность данных контроля для научных целей.





В ходе обсуждений выяснилось, что как научное сообщество, так и Комиссия могли бы извлечь пользу из общих исследовательских проектов совместного использования данных. Данные ДВЗЯИ могли бы использоваться при изучении структуры Земли, а также при исследованиях природы землетрясений, местоположения подводных взрывов и наблюдениях за изменением климата. Они могли также иметь ценность для улучшения систем раннего предупреждения о цунами, вулканических и крупных химических взрывах и тропических циклонах.

Выражалась надежда, что существенный синергический эффект совместной деятельности ДВЗЯИ и научных сообществ будет и далее развиваться.

В своем докладе на двадцать седьмой сессии Комиссии, проходившей в ноябре 2006 года, Исполнительный секретарь г-н Тибор Тот заявил: "Я полагаю, что благодаря этому мероприятию мы эффективно использовали десятую годовщину для реализации мер по укреплению связей между политическими и научными кругами, и я надеюсь, что далее последуют конкретные действия. Симпозиум ясно продемонстрировал, как много разнообразных усовершенствований можно внести в технологии контроля, а также в их гражданские и научные приложения, которые могли бы обеспечить подписавшим Договор государствам дополнительные выгоды от участия в режиме контроля Договора".



Явление 9 октября 2006 года: испытание режима контроля ДВЗЯИ

Объявление 9 октября 2006 года Корейской Народно-Демократической Республикой о том, что она провела ядерное испытание, вызвало фактически единодушное выражение беспокойства в мировом масштабе. Совет Безопасности Организации Объединенных Наций осудил этот акт как явную угрозу международному миру и безопасности. Председатель и Исполнительный секретарь Подготовительной комиссии выразили глубокую обеспокоенность относительно объявленного испытания и охарактеризовали данный случай как действие, противоречащее букве и духу ДВЗЯИ.

13 октября 2006 года Комиссия провела специальную сессию для обсуждения объявления. На сессии значительное число подписавших Договор государств сделали заявления, выражающие их глубокое беспокойство и сожаление. ВТС провел два технических брифинга по этому случаю для подписавших Договор государств – 9 и 13 октября. Подписавшие Договор государства выразили ВТС признательность за своевременное предоставление надежных данных МСМ и продуктов МЦД.

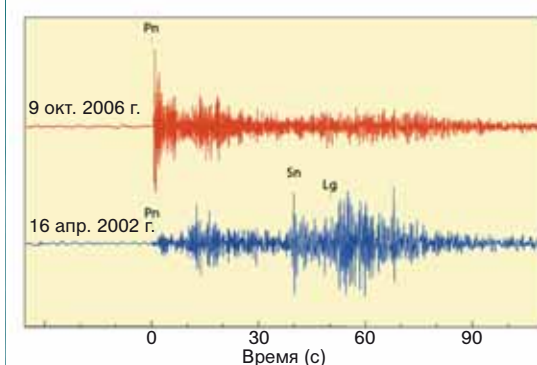
Это событие можно расценить как незапланированное испытание надежности системы контроля ДВЗЯИ. Оно дало особую возможность продемонстрировать технический потенциал ВТС, испытать его процедуры и подчеркнуть дополнительные преимущества, которые система может обеспечить подписавшим Договор государствам в ситуации такой политической важности. Согласно Договору, данные МСМ и продукты МЦД предоставляются подписавшим Договор государствам, чтобы дать им возможность сделать собственные выводы. Оценка природы того или иного явления – прерогатива подписавших Договор государств.

Данное явление было должным образом зарегистрировано МСМ во всем мире. Сигналы, вызванные явлением, были зафиксированы более чем десятью первичными сейсмическими станциями мониторинга. Меньше чем через два часа подписавшие Договор государства получили первый автоматизированный продукт данных – Стандартный перечень явлений 1 (СПЯ1), содержащий предварительную информацию о времени, местоположении и магнитуде явления. МЦД в Вене ускорил анализ данных сейсмической регистрации и применил линии временного типа для обработки и распространения данных, как это предусмотрено в Договоре. В результате ВТС смог распространить первичный продукт данных – Бюллетень проверенных явлений (БПЯ) – среди подписавших Договор государств 11 октября 2006 года.

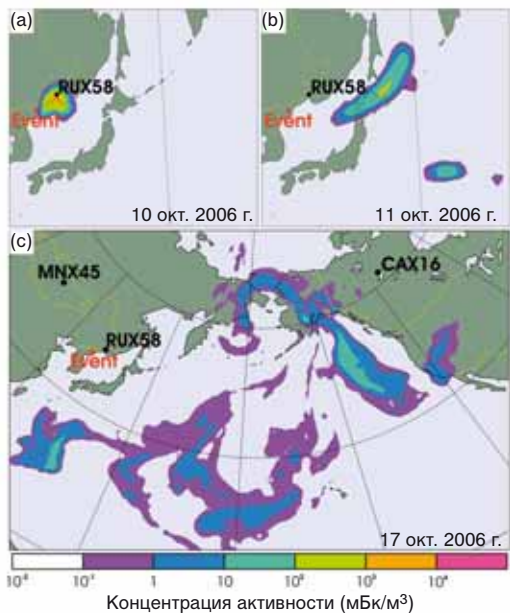
БПЯ на каждый данный день содержит все явления, которые были обнаружены сейсмическими, гидроакустическими и инфразвуковыми станциями МСМ и которые отвечают конкретным критериям качества. Все данные и параметры по каждому явлению в БПЯ рассматриваются аналитиками формы волны в МЦД, и сейсмические явления могут включать данные как от вспомогательных, так и от первичных сейсмических станций МСМ. Для аналитиков формы волны МЦД явление, имевшее место в Корейской Народно-Демократической Республике, было только одним из более чем ста явлений, попавших в БПЯ 9 октября.



Местоположения и доверительные эллипсы для явления 9 октября 2006 года в Корейской Народно-Демократической Республике. Синий эллипс, связанный с местоположением и полученный путем автоматической обработки данных (и представленный в СПЯ1), имел площадь 2389 квадратных километров. Напротив, красный эллипс для местоположения, полученного путем последующего анализа специалистами МЦД (и приведенного в Бюллетене проверенных явлений) имел площадь 880 квадратных километров, что меньше, чем максимальная площадь в 1000 квадратных километров, допустимая для ИНМ, согласно Договору.

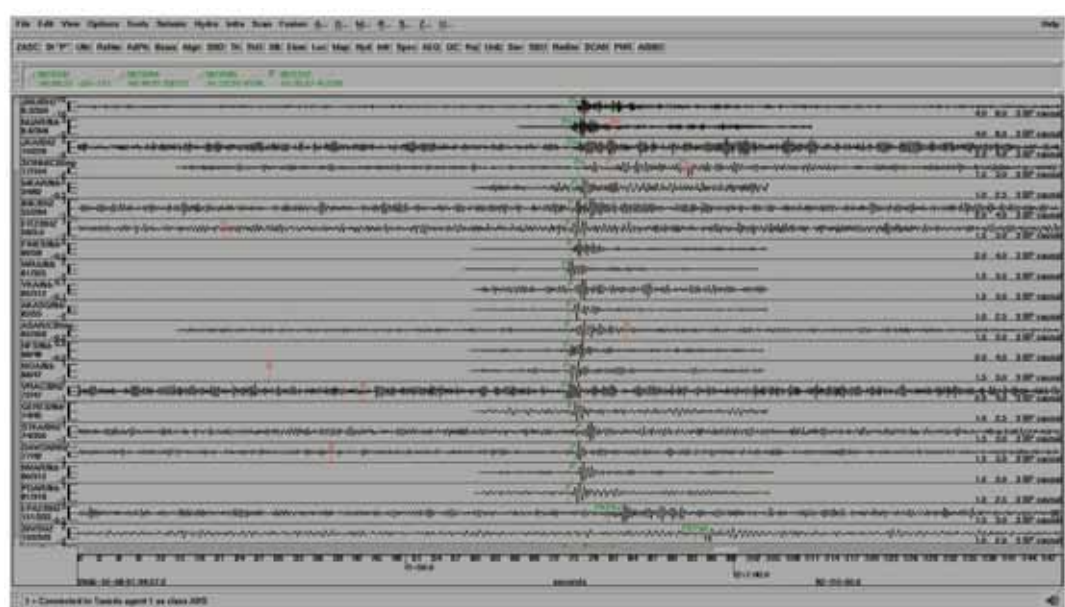


Формы волны для ядерного взрыва и землетрясения, зарегистрированного в первичной группе сейсмоприемников МСМ PS31 в Вонджу (Республика Корея). Верхний след показывает форму волны, зарегистрированную в PS31 для объявленного ядерного взрыва в Корейской Народно-Демократической Республике 9 октября 2006 года ($m_b = 4,08$). Нижний след формы волны – от мелкофокусного землетрясения, которое произошло 16 апреля 2002 года ($m_b = 3,93$) и эпицентр которого был в радиусе 80 км от взрыва. Взрыв обычно имеет высокоимпульсивное, масштабное вступление из продольных волн (Pn) и производит малую энергию сдвига (Sn и Lg) и меньшие поверхностные волны по сравнению с землетрясением аналогичного масштаба, вследствие чего применяется региональный критерий фильтрации.



Эволюция во времени концентрации на уровне земли ксенона-133 по расчетам программного обеспечения МАП ВТС для предполагаемого немедленного выброса радиоактивного ксенона во время явления 9 октября 2006 года и его координаты (показано красной точкой). Шлейф показан на 03:00 UTC через а) один день, б) два дня и с) восемь дней после явления. Три показанные радионуклидные станции участвуют в Международном эксперименте с благородными газами, но RUX58 не работала во время явления 9 октября.

Сейсмические сигналы от явления 9 октября 2006 года, зарегистрированные станциями МСМ.



БПЯ подтвердил достоверность явления, опубликованного в СПЯ1, его местоположение и время. Наряду с этим включение обнаружения сигналов на одной дополнительной первичной сейсмической станции и ряда должным образом распределенных вспомогательных сейсмических станций, как и улучшения, связанные с аналитическим обзором, привели к уменьшению неопределенности местоположения для возможной зоны инспекции до района, существенно меньшего, чем 1000 квадратных километров, – максимум, допустимый для инспекции на месте, согласно Договору.

В дополнение к наблюдениям, сделанным в БПЯ на основе результатов применения сейсмических, гидроакустических и инфразвуковых технологий, радионуклидная технология, посредством которой проводятся измерения частиц радионуклидов и благородных газов в воздухе, могла бы позволить однозначно идентифицировать ядерный взрыв. На момент данного объявленного ядерного взрыва 10 из запланированных 40 станций мониторинга радионуклидов и мониторинга благородных газов МСМ были уже оборудованы, но работали только в экспериментальном режиме. Часть эксперимента – анализ этих данных. Информация, связанная с наблюдениями, сделанными на радионуклидной станции благородных газов МСМ в Йеллоунайфе (Канада), как часть Международного эксперимента с благородными газами была предоставлена имеющим на это размещение пользователям на защищенном веб-сайте МЦД 30 октября и 1 ноября, вслед за чем 6 ноября поступила обновленная информация. Технический брифинг по этой информации был проведен для подписавших Договор государств 10 ноября.

Подводя итоги, можно сказать, что данные МСМ и продукты МЦД обеспечили параметры высокой надежности, характеризующие явление, в том числе его местоположение, с точностью, которая требуется для начала инспекции на месте после вступления Договора в силу. Это было выполнено с использованием только приблизительно 60 процентов МСМ станций. Таким образом, данное явление показало, что ВТС способен получать и анализировать данные по явлениям, представляющим особый интерес, в соответствии с мнениями временного ряда, предусмотренными Договором, и предоставлять подписавшим Договор государствам соответствующие продукты данных.

Следует отметить, что такая демонстрация в условиях применяемого в настоящее время временного режима эксплуатации системы контроля приемлема только при исключительных обстоятельствах. В данном конкретном случае потребовалось отвлечь ресурсы от других работ, что дало возможность досрочно выпустить БПЯ 9 октября. Имевшее место в Кореической Народно-Демократической Республике явление также подчеркнуло необходимость оперативного развития системы контроля ДВЗЯИ, в частности радионуклидных станций мониторинга.

Специальный раздел 3

Вклад Подготовительной комиссии в создание систем раннего предупреждения о цунами

Трагедия, вызванная цунами в Индийском океане в декабре 2004 года, стала поводом для дискуссий относительно того, могла бы Подготовительная комиссия ДВЗЯИ внести вклад в предотвращение или смягчение последствий таких бедствий. В марте 2005 года Комиссия поручила ВТС провести испытание на предмет предоставления данных для предупреждения о цунами.

Ряд учреждений, занимающихся предупреждением о цунами, стали получать данные МСМ практически в режиме реального времени на экспериментальной основе. На экспериментальном этапе, который длился более года, центры, занимающиеся предупреждением о цунами, подтвердили полезность данных МСМ. Было установлено, что по сравнению с данными от других существующих сетей мониторинга данные МСМ доходили до центров предупреждения о цунами с меньшей задержкой и с более высокой степенью надежности. Это дает дополнительное жизненно важное время для предупреждения, чтобы задействовать системы оповещения при возможной угрозе цунами.

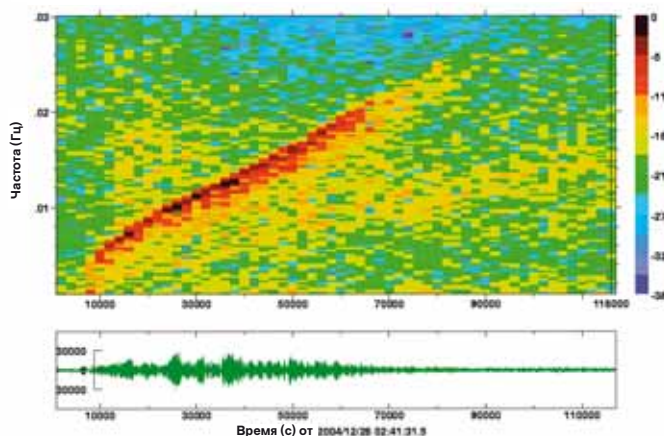
Ввиду этого двадцать седьмая сессия Комиссии, состоявшаяся в ноябре 2006 года, поддержала рекомендацию Рабочей группы В относительно обеспечения постоянного поступления данных в режиме реального времени соответствующим организациям по предупреждению о цунами. Четыре центра по предупреждению о цунами в настоящее время получают данные приблизительно от тридцати станций МСМ. Эти центры расположены в Японии, США (Гавайи), Австралии и Малайзии.

В то время как цель глобального режима контроля состоит в том, чтобы осуществлять контроль за соблюдением ДВЗЯИ, использование данных МСМ для смягчения катастрофических последствий цунами является примером широкого диапазона потенциальных гражданских и научных приложений, для которых эти данные могли бы использоваться.

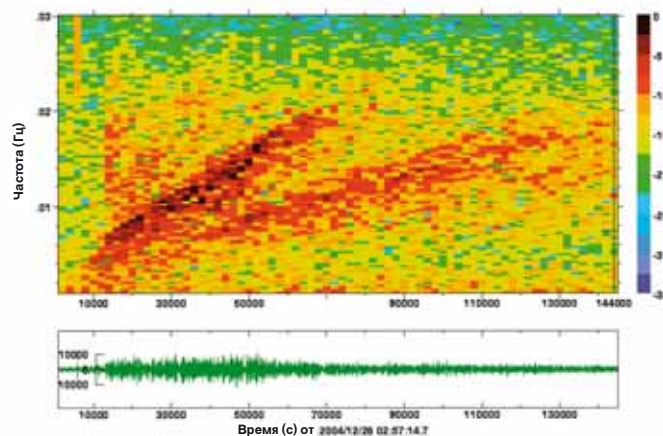


Дома в Ачех (Индонезия), разрушенные цунами в декабре 2004 года.

H08S1



H08N1



Спектрограмма сигнала цунами, зарегистрированного 26 декабря 2004 года на первом элементе каждого из тройки гидрофонов МСМ H08S и H08N в Диого-Гарсия в архипелаге Чагос (Индийский океан). Первичная кривая дисперсии ясно видима на обоих графиках. На правом графике также виднее вторичная кривая, показывающая приближение отраженной волны. Цветная шкала справа показывает энергию сигнала в децибелах относительно пиковой амплитуды (0 дБ). Горизонтальная ось показывает время в секундах.





Директивные органы



Директивные органы

Введение

Подготовительная комиссия для ДВЗЯИ была учреждена с целью проведения необходимых подготовительных мероприятий для эффективного соблюдения ДВЗЯИ и для подготовки первой сессии Конференции государств – участников Договора после его вступления в силу. Подготовительная комиссия состоит из двух органов: пленарного органа, в который входят все подписавшие Договор государства, и Временного технического секретариата (ВТС).

Пленарный орган имеет три вспомогательных структуры. Рабочая группа А занимается бюджетными и административными вопросами, такими как годовая бюджет, правила и положения по вопросам финансов и персонала и юридические вопросы. Рабочая группа В занимается вопросами контроля. Обе рабочие группы вносят предложения и рекомендации для рассмотрения и принятия Комиссией. Наконец, Консультативная группа консультирует Комиссию и ее рабочие группы по финансовым, бюджетным и связанным с ними административным вопросам. Консультативная группа состоит из экспертов из подписавших Договор государств, характеризующихся авторитетом и опытом в финансовых вопросах.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

Подготовительная комиссия провела специальную сессию 13 октября 2006 года, а ВТС провел три технических брифинга для подписавших Договор государств 9 октября, 13 октября и 10 ноября относительно объявления Корейской Народно-Демократической Республикой о проведении ею подземного ядерного испытания 9 октября 2006 года.

В ходе второй части двадцать седьмой сессии, состоявшейся в ноябре 2006 года, Комиссия приняла принципы и рабочие правила для предоставления данных организациям, занимающимся предупреждением о цунами, в соответствии с докладом Рабочей группы В Комиссии. На той же сессии Комиссия утвердила экспериментальный проект по содействию участию экспертов из развивающихся стран в официальных технических совещаниях Комиссии.

ДИРЕКТИВНЫЕ ОРГАНЫ

В 2006 году Подготовительная комиссия работала под председательством посла Володимира Ельченко, Постоянного представителя Украины. Рабочая группа А работала под председательством посла Абдулкадира Бин Римада (Нигерия). Консультативная группа работала под председательством г-на Андрэ Ге (Франция). Так как срок полномочий г-на Ола Дальмана как Председателя Рабочей группы В истек 17 марта 2006 года, в ходе первой части своей двадцать шестой сессии Комиссия назначила г-на Хейна Хака (Нидерланды) Председателем Рабочей группы В на трехлетний срок начиная с 18 марта 2006 года.

Комиссия в 2006 году провела две очередные сессии, каждую из двух частей. Вспомогательные органы Комиссии – Рабочая группа А, Рабочая группа В и Консультативная группа в 2006 году провели по две сессии каждая. Для содействия своевременному рассмотрению вопросов, связанных с программой и бюджетом, двадцать седьмая сессия Рабочей группы В и двадцать шестая сессия Консультативной группы были разделены на две части каждая с интервалом в несколько недель между ними.

13 октября 2006 года Комиссия провела специальную сессию для обсуждения объявления Корейской Народно-Демократической Республикой о проведении подземного ядерного испытания 9 октября 2006 года. На этой сессии большое количество подписавших Договор государств сделали заявления, выражающие глубокое беспокойство и сожаление. В поддержку сессии ВТС провел три технических брифинга для подписавших Договор государств – 9 октября, 13 октября и 10 ноября. Подписавшие Договор государства выразили ВТС свою признательность за своевременное предоставление надежных данных и продуктов



и за профессионализм, продемонстрированный в этом отношении (см. также Специальный раздел 2).

Относительно графика совещаний директивных органов на 2007 год Комиссия в ноябре 2006 года приняла решение уменьшить продолжительность каждой из сессий Рабочей группы А на два дня и собственной сессии в ноябре 2007 года на один день, а также оставить без изменения продолжительность сессии Рабочей группы В, как было предложено Рабочей группой В на ее двадцать седьмой сессии. Комиссия также предложила Рабочей группе В пересмотреть в 2007 году продолжительность и организацию ее собраний, включая возможность более не проводить параллельных собраний, с тем чтобы подготовить предложение по организации ее сессий с 2008 года.

Рабочая группа А представила рекомендации, впоследствии принятые Комиссией, по административным и финансовым вопросам, включая поправки к Финансовым правилам Комиссии. После обсуждения в Рабочей группе А Комиссия в ходе второй части своей двадцать седьмой сессии утвердила экспериментальный проект по содействию участию экспертов из развивающихся стран в официальных технических совещаниях Комиссии.

Рабочая группа В представила рекомендации, впоследствии принятые Комиссией, по ряду относящихся к контролю вопросов. Особое внимание было уделено процессу заключения контракта на приобретение следующего поколения ИГС, планирования и приготовлений к КПУ в 2008 году, включая разработку Руководства по контролю, оценку ОРИ-1 и возможный вклад Комиссии в разработку системы предупреждения о цунами. Следуя своему решению, принятому в марте 2005 года, в ноябре 2006 года Комиссия приняла принципы и рабочие правила для предоставления данных организациям, занимающимся предупреждением о цунами, как это было рекомендовано Рабочей группой В на ее двадцать седьмой сессии (см. также Специальный раздел 3).

Совместные собрания Рабочей группы А и Рабочей группы В были проведены 23 февраля и 4 сентября 2006 года для обсуждения реструктуризации ВТС, предложений по программе и бюджету ВТС на 2007 год, среднесрочного плана на 2008-2012 годы, рекомендации Консультативной группы относительно закупок по контрактам из одного источника и электронного обучения. Были опубликованы краткие отчеты председателей о ходе этих совместных собраний.

Консультативная группа рассматривала финансовые, бюджетные и административные вопросы и предоставляла по ним консультации.







Администрация,
координация
и поддержка

Администрация, координация и поддержка

Введение

ВТС обеспечивает поддержку директивным органам и организует эффективное и действенное управление деятельностью ВТС путем предоставления административных услуг и юридических консультаций, координирует отношения с международным сообществом, способствует более глубокому пониманию целей и принципов Договора, а также целей и направлений деятельности Комиссии и содействует международному сотрудничеству в области обмена относящимися к контролю технологиями.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

В 2006 году число государств, ратифицировавших Договор, возросло на 11. Это число почти вдвое превышает аналогичный показатель 2005 года.

Четыре соглашения об объектах МСМ вступили в силу, и были заключены три дополнительных соглашения об объектах.

Год был отмечен десятой годовщиной принятия ДВЗЯИ и его открытия для подписания 24 сентября 1996 года. Информация о мероприятиях и событиях, связанных с десятой годовщиной, распространялась ВТС. Одним из таких мероприятий, организованным ВТС, был двухдневный научный симпозиум “ДВЗЯИ: Синергия с наукой, 1996–2006 годы и далее” (см. также Специальный раздел 1).

ВТС, при поддержке добровольного взноса правительства Нидерландов, организовал два национальных семинара, целью которых явилось расширение информированности о требованиях Договора в Африканском регионе: в Лусаке (Замбия) и Лилонгве (Малави).

ИНФОРМАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

ПОДПИСИ И РАТИФИКАЦИИ

Десять государств (Андорра, Антигуа и Барбуда, Армения, Босния и Герцеговина, Вьетнам, Замбия, Кабо-Верде, Камерун, Суринам и Эфиопия) ратифицировали и одно государство (Черногория) присоединилось к Договору. Число ратификаций почти вдвое превышает аналогичный показатель, достигнутый в 2005 году. На 31 декабря 2006 года Договор подписали 177 и ратифицировали 137 государств, в том числе 34 из 44 государств, перечисленных в Приложении 2 к Договору, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу. Общее положение дел с подписанием и ратификацией Договора показано в таблице 2.

Таблица 2. Подписание и ратификация по годам

	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	Всего
Подписание	138	11	2	4	5	5	1	4	4	2	1	177
Ратификация	1	7	18	25	18	20	8	11	12	6	11	137

ОТНОШЕНИЯ С ГОСУДАРСТВАМИ

Уделяя особое внимание государствам, в которых расположены объекты МСМ, и государствам, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, в частности государствам, включенным в Приложение 2 к Договору, ВТС поддерживал диалог в рамках двусторонних визитов в столицы государств и путем взаимодействия с постоянными представительствами в Вене, Берлине, Женеве и Нью-Йорке. Контакты также устанавливались в рамках соответствующих многосторонних форумов на международном, региональном и субрегиональном уровнях. В контексте укрепления взаимодействия с государствами Исполнительный секретарь посетил Малайзию, Республику Корею, Российскую Федерацию, Тунис, Туркмению, Украину и Японию. В Вене Исполнительный секретарь продолжал способствовать диалогу с государствами через их постоянные представительства. Исполнительный секретарь принял несколько высокопоставленных лиц из Доминиканской Республики, Камеруна, Колумбии, Коста-Рики, Румынии, Судана, Хорватии и Южной Африки.

Комиссия была уведомлена 16 государствами о назначении их национальных органов или национальных координационных центров в соответствии с пунктом 4 статьи III Договора. На 31 декабря 2006 года 128 государств уведомили Комиссию о назначении своих национальных органов или национальных координационных центров.

ОТНОШЕНИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

С целью улучшения отношений с соответствующими международными организациями и установления контактов с государствами, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, Исполнительный секретарь участвовал во Встрече на высшем уровне Африканского союза (АС) в Хартуме, Судан (21–26 января 2006 года). В ходе Встречи он общался с высокопоставленными представителями Буркина-Фасо, Габона, Ганы, Гвинеи-Бисау, Египта, Нигерии, Эфиопии и Южной Африки и с Председателем Комиссии АС, Исполнительным секретарем Экономического сообщества западноафриканских государств (ЭКОВАС) и Генеральным секретарем Лиги арабских государств.

Исполнительный секретарь участвовал в Совещании на уровне министров Координационного бюро Движения неприсоединившихся стран в Путраджая, Малайзия (26–30 мая 2006 года), и имел двусторонние встречи с высокопоставленными представителями Гватемалы, Индонезии, Малайзии, Таиланда и Тимора-Лешти. Исполнительный секретарь участвовал в 14-й Встрече на высшем уровне Движения неприсоединившихся стран в Гаване, Куба (11–16 сентября 2006 года), где он имел встречи с высокопоставленными должностными лицами Гватемалы, Доминиканской Республики, Кубы, Лесото, Мозамбика, Тринидада и Тобаго и Филиппин.

Исполнительный секретарь участвовал во Встрече на уровне министров Друзей ДВЗЯИ, проходившей в Нью-Йорке (20 сентября 2006 года) и совместно организованной Австралией, Канадой, Нидерландами, Финляндией и Япони-

Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве с другими международными организациями (на 31 декабря 2006 года)

Международная организация и соглашение	Дата подписания	Дата вступления в силу
<p>Агентство по запрещению ядерного оружия в Латинской Америке и Карибском бассейне (ОПАНАЛ)</p> <p>Соглашение между Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и Агентством по запрещению ядерного оружия в Латинской Америке и Карибском бассейне</p>	18 сентября 2002 года	18 сентября 2002 года
<p>Ассоциация карибских государств</p> <p>Соглашение между Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и Ассоциацией карибских государств</p>	7 марта 2005 года	7 марта 2005 года
<p>Европейский центр по среднесрочному прогнозированию погоды</p> <p>Соглашение между Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и Европейским центром по среднесрочному прогнозированию погоды</p>	^a	24 июня 2003 года
<p>Организация Объединенных Наций</p> <p>Соглашение о регулировании взаимоотношений между Организацией Объединенных Наций и Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний</p>	26 мая 2000 года	15 июня 2000 года
<p>Программа развития Организации Объединенных Наций</p> <p>Соглашение между Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и Программой развития Организации Объединенных Наций о предоставлении вспомогательных услуг</p>	7 декабря 2000 года	7 декабря 2000 года
<p>Всемирная метеорологическая организация</p> <p>Соглашение между Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и Всемирной метеорологической организацией</p>	^a	23 мая 2003 года

^a Протокол с записью даты вступления в силу был подписан после этой даты.

ей. Во время пребывания в Нью-Йорке Исполнительный секретарь также встретился с министром иностранных дел Тимора-Лешти.

Исполнительный секретарь принял участие в работе шестидесяти первой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций (9 октября 2006 года), где он сделал заявление по пункту 108 (s) повестки дня “Сотрудничество между Организацией Объединенных Наций и Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний”. Во время сессии Исполнительный секретарь встретился с Председателем Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и заместителем Генерального секретаря Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения, а персонал ВТС провел дискуссии с директорами региональных центров Департамента Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения.

Исполнительный секретарь участвовал в 11-й Встрече на высшем уровне Международной организации “Франкофония” в Бухаресте, Румыния (26–29 сентября 2006 года), и провел встречи с высокопоставленными представителями Мали, Марокко и Румынии и Генеральным директором Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО).

В Вене Исполнительный секретарь продолжал принимать высокопоставленных представителей международных организаций, в том числе Председателя Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, Исполнительного секретаря ЭКОВАС, Генерального секретаря Агентства по запрещению ядерного оружия в Латинской Америке и Карибском бассейне (ОПАНАЛ), Исполнительного секретаря Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО, Генерального директора Фонда международного развития ОПЕК и Специального представителя Генерального секретаря Международной организации “Франкофония”.

С целью укрепления сотрудничества и взаимодействия между ВТС и соответствующими международными организациями и учреждениями персонал ВТС участвовал в различных международных мероприятиях, включая 11-е очередное заседание Совета министров Ассоциации карибских государств (Портоф-Спейн, Тринидад и Тобаго, 5 апреля 2006 года), Встречу на высшем уровне АС (Банджул, Гамбия, 29 июня – 2 июля 2006 года), 10-й Пекинский семинар по международной безопасности Комитета по политике в области информации, электронно-вычислительной техники и связи (Сямынь, провинция Фуцзянь, Китай, 25–28 сентября 2006 года), Региональный семинар по осуществлению резолюции 1540 Совета Безопасности Организации Объединенных Наций в Латинской Америке и Карибском бассейне (Лима, Перу, 27–28 ноября 2006 года), 11-ю сессию Конференции государств – участников Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (Гаага, Нидерланды, 5–8 декабря 2006 года) и пятую Совместную конференцию по разоружению и нераспространению ядерного оружия, проводившуюся Организацией Объединенных Наций и Республикой Корея (остров Чеджу, Республика Корея, 13–15 декабря 2006 года).

Международные организации, с которыми Комиссия заключила соглашения о взаимодействии и сотрудничестве, представлены на другой странице разворота.

ПРАКТИКУМЫ И ДРУГИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО НАРАЩИВАНИЮ ПОТЕНЦИАЛА

ВТС оказывал содействие и способствовал сотрудничеству государств различных регионов, побуждая их расширять принимаемые на национальном уровне меры по соблюдению требований Договора. ВТС также повышал информированность о преимуществах, которые технологии контроля обеспечивают для гражданских и научных целей. Подписавшие Договор государства предоставляли добровольные взносы для мероприятий, способствующих информированности о Договоре, а также для проекта электронного обучения. ВТС составил и выпустил брошюру по всем мероприятиям в сфере международного сотрудничества с 1997 по 2005 год.

ВТС провел два национальных семинара в Африканском регионе при поддержке правительства Нидерландов, предоставившего добровольный взнос. Один семинар был проведен в Лусаке, Замбия (21 февраля 2006 года), а второй семинар состоялся в Лилонгве, Малави (23 февраля 2006 года). В каждом из этих мероприятий приняли участие около 30 представителей различных государственных министерств, а также учреждений, занимающихся вопросами юриспруденции, здравоохранения, исследований, науки, техники и экологии. На семинарах подчеркивались политическое значение и национальные требования, являющиеся следствием ратификации Договора, а также поддержка, предоставляемая ВТС, с целью наращивания потенциала действующих станций.

По приглашению правительства Малайзии в Куала-Лумпуре был проведен практикум (31 мая – 2 июня 2006 года) по соблюдению Договора на национальном уровне для государств Юго-Восточной Азии. В работе практикума приняли участие около 30 представителей государств Юго-Восточной Азии и МОК (ЮНЕСКО). Этот практикум проводился на основе ранее состоявшихся в регионе практикумов и позволил провести анализ хода работы ВТС. Кроме того, участники обсуждали потенциал модернизации технологических возможностей подписавших Договор государств, в первую очередь в областях, касающихся МСМ, МЦД и ИНМ, а также сотрудничество подписавших Договор государств и выгоды от технологий контроля для гражданских и научных целей, в том числе для предупреждения о стихийных бедствиях и смягчения опасностей, представляемых стихийными бедствиями.

При финансовой поддержке правительства Венгрии было проведено совещание экспертов в Будапеште (2–3 сентября 2006 года). В совещании приняли участие более 40 экспертов из 28 стран. На основе результатов дискуссий, проведенных в Лондоне (2002 год), Шопроне (2003 год) и Берлине (2004 год), на совещании рассматривались и изучались новые потенциальные выгоды от использования технологий контроля в гражданских и научных целях. На заседаниях также рассматривались вопросы поддержки ВТС центров по предупреждению о цунами, технологий сейсмоакустического и радионуклидного мониторинга, наращивания потенциала персонала НЦД и сотрудничества между ВТС и национальными учреждениями. На заседании, посвященном электронному обучению, подчеркивались потребности конечных пользователей и обсуждались возможные модули подготовки кадров, которые



Вверху: Участники практикума по международному сотрудничеству, Куала-Лумпур, май – июнь 2006 года.

Внизу: Участники совещания экспертов по вопросам гражданских и научных видов применения технологий контроля ДВЗЯИ, Будапешт, сентябрь 2006 года.

будут включены в проект электронного обучения. С другой стороны, подчеркивалось, что, хотя электронное обучение способствует наращиванию потенциала, оно не может заменить традиционные программы подготовки кадров.

Благодаря финансовой поддержке правительства Канады и приглашению правительства Мексики в Мехико (11–13 октября 2006 года) состоялся региональный практикум по содействию ратификации Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний государствами Карибского бассейна. Практикум был проведен по итогам регионального практикума по международному сотрудничеству в отношении ДВЗЯИ для государств Латинской Америки и Карибского бассейна (Гватемала, сентябрь 2005 года) и четвертой Конференции по содействию вступлению в силу Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (“Конференция по статье XIV”, Нью-Йорк, сентябрь 2005 года). Практикум собрал около 40 участников из 34 государств, в том числе 4 неподписавших Договор государств и 3 государств, не ратифицировавших Договор. Цель практикума состояла в том, чтобы способствовать пониманию Договора и содействовать возможно более оперативному установлению режима контроля. Участники обсуждали гражданские и научные виды применения технологий контроля в области предупреждения о стихийных бедствиях и смягчения их последствий. Обсуждались также препятствия юридическому и техническому характеру подписанию, ратификации и соблюдению Договора государствами. Участники рассмотрели вопросы регионального и субрегионального сотрудничества и пришли к соглашению о необходимости дальнейшего развития сотрудничества, в ходе которого основное внимание уделялось бы региону Ассоциации карибских государств.

По приглашению правительства Нигерии ВТС провел в Абудже практикум по международному сотрудничеству в рамках ОДВЗЯИ для соблюдения на национальном уровне ДВЗЯИ для Экономического сообщества западноафриканских государств (30 ноября – 1 декабря 2006 года). В работе практикума, проведенного совместно с правительством Нигерии и секретариатом ЭКОВАС, приняли участие представители восьми государств – членов ЭКОВАС. Цель практикума состояла в том, чтобы способствовать пониманию Договора и приданию ему универсального характера. Экспертами были сделаны доклады по различным аспектам режима контроля, включая МСМ, гражданские и научные выгоды от технологий контроля и перспектив технического сотрудничества с ВТС. Государствам было предложено упрощать техническое сотрудничество между собой и создать субрегиональный центр данных для сопоставления, обработки и архивирования данных всех НЦД и действующих станций в субрегионе. Участники упоминали о существующей потребности в помощи со стороны ВТС для достижения этих целей, в том числе посредством обеспечения подготовки кадров и доступа к онлайн-вспомогательным услугам, таким как электронное обучение.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

В 2006 году ВТС организовывал различные мероприятия в ознаменование десятой годовщины принятия ДВЗЯИ и его открытия для подписания в сентябре 1996 года.

PUTTING AN END TO NUCLEAR TEST EXPLOSIONS

10TH ANNIVERSARY OF THE COMPREHENSIVE
NUCLEAR TEST BAN TREATY ORGANIZATION
PROVISIONAL TECHNICAL SECRETARIAT 1997-2007



В числе мероприятий можно назвать научный симпозиум “ДВЗЯИ: Синергия с наукой, 1996–2006 годы и далее”, который состоялся в Вене 31 августа и 1 сентября (см. также Специальный раздел 1). На проводившейся параллельно выставке “Контроль всеобъемлющего запрещения ядерных испытаний” были представлены экспозиционные панели наряду с экспонатами технических подразделений ВТС. Совместно с Федеральным министерством иностранных дел Австрии ВТС выпустил брошюру о симпозиуме под названием “ДВЗЯИ: Синергия с наукой, 1996–2006 годы и далее”. В брошюре вошли заявления, сделанные на симпозиуме, и к ней прилагается DVD с записью всех речей и докладов. В продолжение мероприятий в ознаменование десятой годовщины ДВЗЯИ несколько измененный вариант выставки был представлен в Нью-Йорке в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в связи с проведением шестидесяти первой сессии Генеральной Ассамблеи в октябре 2006 года.

Общедоступный веб-сайт ВТС по-прежнему обновлялся, обеспечивая информацию как для широкой публики, так и для специализированной аудитории. Приблизительно 13 тыс. экземпляров материалов, предназначенных для информирования общественности, были разосланы подписавшим Договор государствам, неправительственным организациям (НПО), научным учреждениям и СМИ.

ВТС внес вклад в посвященный ДВЗЯИ специальный выпуск “Форума по вопросам разоружения”, ежеквартального журнала Института Организации Объединенных Наций по исследованию проблем разоружения. ВТС также опубликовал восьмой выпуск “Спектра ОДВЗЯИ” – “МСМ: первые годы”.

ВТС выпустил на DVD документальный фильм ОДВЗЯИ “За более безопасный и защищенный мир” и распространил его среди подписавших Договор государств, ученых, представителей СМИ и НПО. Фильм также демонстрировался на открытии научного симпозиума.

ВТС провел две пресс-конференции и участвовал в регулярном объединенном приеме представителей прессы, организованном Информационной службой Организации Объединенных Наций в Вене. ВТС также регулярно проводил брифинги по ДВЗЯИ и работе Комиссии для Венской дипломатической академии, членов научных обществ по вопросам разоружения, делегаций, военачальников, студенческих групп, журналистов и членов парламентов. В июле ВТС организовал посещение представителями местных и национальных СМИ направленного учения по ИНМ (НУ06) в Хорватии.

В 2006 году интерес СМИ к Договору и работе Комиссии и ВТС значительно увеличился, особенно после объявления о ядерном испытании в Корейской Народно-Демократической Республике. В этот период ВТС реагировал на большое количество обращений от СМИ и помогал проведению интервью Исполнительного секретаря и соответствующих сотрудников ВТС различными информационными агентствами. ВТС за этот год выпустил 20 пресс-релизов.

АДМИНИСТРАЦИЯ

ФИНАНСЫ

Объем программы и бюджета на 2006 год составил 50 894 000 долл. США и 44 437 900 евро. По среднему обменному курсу программы и бюджета на 2005 год 0,8270 евро = 1 долл. США, общий объем программы и бюджета на 2006 год в долларовом эквиваленте составил 104 352 600 долл. США, что отражает номинальный рост на 2,08 процента или, учитывая изменение цен, реальный рост на 0,27 процента. На основе среднего обменного курса 2006 года, составляющего 0,7974 евро = 1 долл. США, общий долларовый эквивалент программы и бюджета на 2006 год составил 106 622 493 долл. США. Из общей суммы бюджета 79 процентов было выделено на деятельность, связанную с контролем, в том числе 17 954 890 долл. США было перечислено в Фонд капиталовложений (ФК), учрежденный для целей укрепления МСМ. В таблице 3 представлены программа и бюджет на 2006 год в разбивке по основным программам.

Таблица 3. Программа и бюджет на 2006 год
в разбивке по основным программам

Основная программа	млн. долл. США ^а
ОП1: Международная система мониторинга	44,5
ОП2: Международный центр данных	19,9
ОП3: Связь	12,3
ОП4: Инспекция на месте	5,8
ОП5: Оценка	1,3
ОП6: Директивные органы	3,2
ОП7: Администрация, координация и поддержка	19,6
Итого:	106,6

^а Для пересчета выраженных в евро компонентов программы и бюджета на 2006 год использовался средний обменный курс 0,7974 евро = 1 долл. США.

Расходы по программе и бюджету на 2006 год составили 95 282 268 долл. США, в том числе 22 197 840 долл. США из ФК. Что касается Общего фонда, неиспользованные бюджетные средства составили 15 583 175 долл. США, то есть 82,4 процента общего объема утвержденных бюджетных средств на этот год были реализованы. Что касается ФК, к концу 2006 года было освоено около 87,3 процента ассигнований.

В 2006 году ВТС зарегистрировал перечисление средств в размере 188 175 долл. США и обязательства на сумму 286 845 долл. США в виде косвенных налогов. Общая сумма косвенных налоговых платежей на 31 декабря 2006 года составила 1 696 047 долл. США.

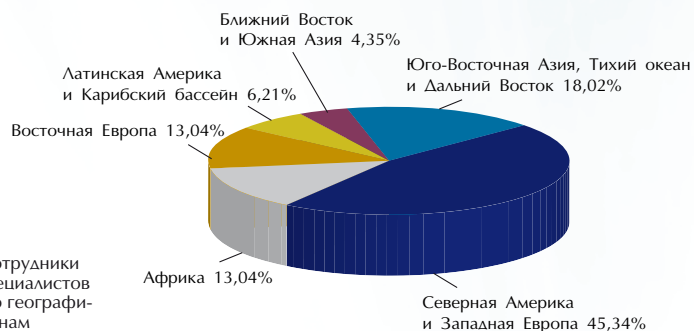


Рисунок 1. Сотрудники категории специалистов в разбивке по географическим регионам (в соответствии с Приложением 1 к Договору).

ЗАКУПКИ

В 2006 году ВТС завершил свыше 450 операций по закупке, примерно столько же, сколько в 2005 году. К концу года всего было заключено 12 контрактов на испытания и оценку (ИО) и на постсертификационную деятельность (ПСД) для 15 станций МСМ, включая 1 станцию, на которой испытывалось оборудование для благородных газов, и 1 радионуклидную лабораторию. ВТС провел переговоры о различных стадиях работ еще по 50 объектам МСМ, включая работу в 3 радионуклидных лабораториях и испытания на 7 радионуклидных станциях в сети мониторинга благородных газов. Поскольку проекты ИО и ПСД являются основными в работе Службы закупок, а станции МСМ, еще нуждающиеся в монтаже, как правило, расположены в относительно труднодоступных местах, затраты времени и людских ресурсов, необходимых для каждого проекта закупок, в среднем увеличились, в то время как численность сотрудников Службы осталась неизменной.

В соответствии с финансовым правилом 11.5.06 – Исключения из правила о конкурентных процедурах – Комиссию следует ставить в известность обо всех контрактах на сумму свыше 150 000 долл. США, которые были заключены на основании одного из исключений, перечисленных в этом правиле. В 2006 году было заключено 10 контрактов на закупки из одного источника, подпадающих под эту категорию (как и в 2005 году), на общую сумму приблизительно 4,8 млн. долл. США.

ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ

ВТС обеспечивал людские ресурсы для своей деятельности путем набора и сохранения высококвалифицированных и энергичных работников для всех своих программ. Набор персонала проводился на основе обеспечения высших стандартов профессиональной подготовки, опыта, эффективности, компетентности и добросовестности. Должное внимание уделялось принципу равных возможностей в области занятости, важности набора персонала на максимально широкой географической основе, а также другим критериям, предусмотренным в соответствующих положениях Договора и в Положениях о персонале.

По состоянию на 31 декабря 2006 года в штате ВТС насчитывалось 254 сотрудника из 66 стран по сравнению с 270 сотрудниками по состоянию на конец 2005 года. На рисунке 1 представлена информация о распределении сотрудников категории специалистов по географическим регионам. В таблице 4 приведена разбивка штатных сотрудников по направлениям деятельности.

ВТС продолжал прилагать усилия по расширению представленности женщин на должностях категории специалистов, которая по состоянию на конец 2005 года достигла 29,19 процента по сравнению с 26,85 процента на конец 2005 года. По сравнению с 2005 годом число сотрудников-женщин на должностях классов С-2 и С-5 не изменилось, а на должностях класса С-4 повысилось на 14,28 процента. С другой стороны, число сотрудников-женщин на должностях класса С-3 уменьшилось на 11,12 процента. Усилия по набору персонала продолжались в условиях, когда на большинство вакантных должностей, связанных с научной работой, поступало незначительное число заявлений

Таблица 4. Штатные сотрудники в разбивке по направлениям деятельности (по состоянию на 31 декабря 2006 г.)

Направление деятельности	Специалисты	Общее обслуживание	Всего
Секция оценки	4	1	5
Отдел Международной системы мониторинга	35	24	59
Отдел Международного центра данных	67	14	81
Отдел инспекций на месте	17	6	23
<i>Итого, служащих, связанных с контролем</i>	<i>123 (76,40%)</i>	<i>45 (48,39%)</i>	<i>168 (66,14%)</i>
Канцелярия Исполнительного секретаря	4	3	7
Внутренняя ревизия	1	1	2
Административный отдел	17	27	44
Отдел юридических услуг и внешних сношений	16	17	33
<i>Итого, служащих, не связанных с контролем</i>	<i>38 (23,60%)</i>	<i>48 (51,61%)</i>	<i>86 (33,86%)</i>
Итого	161	93	254

от женщин. С некоторыми подписавшими Договор государствами было проведено обсуждение способов привлечения заявлений от кандидатов-женщин на вакантные должности в ВТС.

В 2006 году ВТС назначил по контрактам 25 штатных сотрудников. Кроме того, ВТС оформил контракты на 65 консультантов, 25 стажеров и шесть языковых специалистов; было оформлено также 175 краткосрочных контрактов.

ВТС продолжал предоставлять сотрудникам возможности для развития компьютерных навыков посредством организации курсов, разработанных с учетом как заинтересованности ВТС в осуществлении своих программ работы, так и заинтересованности сотрудников в выполнении своих служебных обязанностей и продвижения по службе. В течение года 134 сотрудника приняли участие во внутренних и внешних учебных мероприятиях по различным областям, таким как разрешение споров, управление деятельностью, международная дипломатия, учет гендерных факторов и разнообразия, управление и надзор и эффективное представление документов, а также темы, связанные с информационными технологиями.

Что касается вопроса об ограничении срока службы сотрудников категории специалистов и сотрудников категории общего обслуживания, набираемых на международной основе, ВТС внедрил систему для осуществления этой политики в соответствии с Договором, правилами и положениями, а также административными распоряжениями, в частности Административным распоряжением № 20 (Rev.2). Система успешно применяется, и в течение года были приняты решения относительно 32 сотрудников.

ВТС завершил работу над документом о стратегии в области людских ресурсов, где не только уделяется основное внимание вопросу о соблюдении предельного срока службы сотрудников, но и обеспечивается более четкое планирование набора персонала, преемственность, управление знаниями и передача опыта. Должное внимание уделялось значению набора персонала на возможно более широкой географической основе и повышению представленности персонала из недостаточно представленных и развивающихся стран, а также улучшению гендерной сбалансированности.

В результате реализации политики соблюдения предельного срока службы, нагрузка на Кадровую службу значительно увеличилась. В то время как в 2005 году было опубликовано 38 объявлений о вакансиях, в 2006 году всего было опубликовано 77 объявлений о вакансиях, 48 из которых были связаны с соблюдением предельного срока службы. Соответственно, количество заявлений, которые должны были быть рассмотрены, возросло до 3667, то есть увеличилось на 55 процентов по сравнению с 2358 заявлениями в 2005 году. Это увеличение привело к увеличению объема работы в различных административных подразделениях, например, занимающихся оценкой и формированием окончательных списков претендентов, подготовкой и проведением собеседований, а также в консультативных группах по вопросам персонала при информировании избранных кандидатов и подготовке предложений о назначении.

Реализация политики соблюдения предельного срока службы привела к большой текучести персонала в 2006 году, когда 35 сотрудников уволились из ВТС, в то время как в организацию пришли 20 новых сотрудников. В связи с этим увеличился объем административной работы Кадровой службы, связанной с выплатами, причитающимися новым и увольняющимся сотрудникам. В соответствии со стратегией в области людских ресурсов уволившиеся сотрудники также получали поддержку в поиске новых рабочих мест, составлении заявлений и подготовке к собеседованиям.



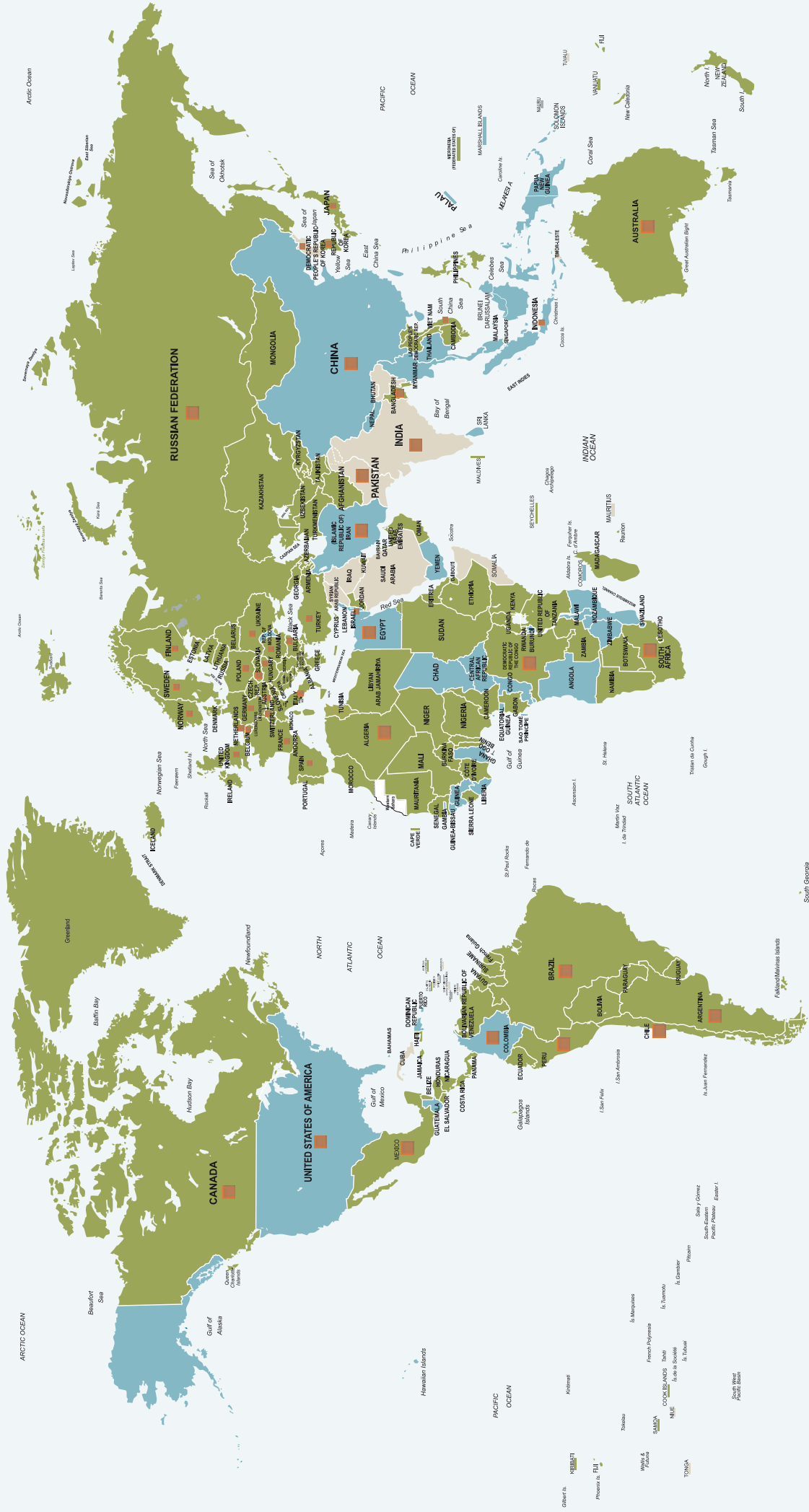
Дополнительная
информация

Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу (по состоянию на 31 декабря 2006 года)

- 41 ■ подписали
34 ■ 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	
■ 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	
■ 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

Подписание и ратификация Договора (по состоянию на 31 декабря 2006 года)



Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу

Государства, подписавшие и ратифицировавшие Договор


















































Государства, подписавшие, но еще не ратифицировавшие Договор

Государства, не подписавшие Договор




















































Подписание и ратификация Договора (по состоянию на 31 декабря 2006 года)

177 ■ подписали
137 ■ ратифицировали
18 ■ не подписали

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

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
 Греция	24.09.1996	21.04.1999
 Грузия	24.09.1996	27.09.2002
 Дания	24.09.1996	21.12.1998
 Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.09.2004
 Джибути	21.10.1996	15.07.2005
 Доминика		
 Доминиканская Республика	03.10.1996	
 Египет	14.10.1996	
 Замбия	03.12.1996	23.02.2006
 Зимбабве	13.10.1999	
 Израиль	25.09.1996	
 Индия		
 Индонезия	24.09.1996	
 Иордания	26.09.1996	25.08.1998
 Ирак		
 Иран (Исламская Республика)	24.09.1996	
 Ирландия	24.09.1996	15.07.1999
 Исландия	24.09.1996	26.06.2000
 Испания	24.09.1996	31.07.1998
 Италия	24.09.1996	01.02.1999
 Йемен	30.09.1996	
 Кабо-Верде	01.10.1996	01.03.2006
 Казахстан	30.09.1996	14.05.2002
 Камбоджа	26.09.1996	10.11.2000
 Камерун	16.11.2001	06.02.2006
 Канада	24.09.1996	18.12.1998
 Катар	24.09.1996	03.03.1997
 Кения	14.11.1996	30.11.2000
 Кипр	24.09.1996	18.07.2003
 Кирибати	07.09.2000	07.09.2000
 Китай	24.09.1996	
 Колумбия	24.09.1996	
 Коморские Острова	12.12.1996	
 Конго	11.02.1997	
 Корейская Народно-Демократическая Республика		
 Коста-Рика	24.09.1996	25.09.2001
 Кот-д'Ивуар	25.09.1996	11.03.2003
 Куба		
 Кувейт	24.09.1996	06.05.2003
 Кыргызстан	08.10.1996	02.10.2003
 Лаосская Народно-Демократическая Республика	30.07.1997	05.10.2000
 Латвия	24.09.1996	20.11.2001
 Лесото	30.09.1996	14.09.1999
 Либерия	01.10.1996	
 Ливан	16.09.2005	
 Ливийская Арабская Джамахирия	13.11.2001	06.01.2004
 Литва	07.10.1996	07.02.2000
 Лихтенштейн	27.09.1996	21.09.2004
 Люксембург	24.09.1996	26.05.1999

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
■ Маврикий		
■ Мавритания	24.09.1996	30.04.2003
■ Мадагаскар	09.10.1996	15.09.2005
■ Малави	09.10.1996	
■ Малайзия	23.07.1998	
■ Мали	18.02.1997	04.08.1999
■ Мальдивские Острова	01.10.1997	07.09.2000
■ Мальта	24.09.1996	23.07.2001
■ Марокко	24.09.1996	17.04.2000
■ Маршаловы Острова	24.09.1996	
■ Мексика	24.09.1996	05.10.1999
■ Микронезии (Федеративные Штаты)	24.09.1996	25.07.1997
■ Мозамбик	26.09.1996	
■ Молдова	24.09.1997	
■ Монако	01.10.1996	18.12.1998
■ Монголия	01.10.1996	08.08.1997
■ Мьянма	25.11.1996	
■ Намибия	24.09.1996	29.06.2001
■ Науру	08.09.2000	12.11.2001
■ Непал	08.10.1996	
■ Нигер	03.10.1996	09.09.2002
■ Нигерия	08.09.2000	27.09.2001
■ Нидерланды	24.09.1996	23.03.1999
■ Никарагуа	24.09.1996	05.12.2000
■ Ниуэ		
■ Новая Зеландия	27.09.1996	19.03.1999
■ Норвегия	24.09.1996	15.07.1999
■ Объединенная Республика Танзания	30.09.2004	30.09.2004
■ Объединенные Арабские Эмираты	25.09.1996	18.09.2000
■ Оман	23.09.1999	13.06.2003
■ Острова Кука	05.12.1997	06.09.2005
■ Пакистан		
■ Палау	12.08.2003	
■ Панама	24.09.1996	23.03.1999
■ Папуа-Новая Гвинея	25.09.1996	
■ Парагвай	25.09.1996	04.10.2001
■ Перу	25.09.1996	12.11.1997
■ Польша	24.09.1996	25.05.1999
■ Португалия	24.09.1996	26.06.2000
■ Республика Корея	24.09.1996	24.09.1999
■ Российская Федерация	24.09.1996	30.06.2000
■ Руанда	30.11.2004	30.11.2004
■ Румыния	24.09.1996	05.10.1999
■ Сальвадор	24.09.1996	11.09.1998
■ Самоа	09.10.1996	27.09.2002
■ Сан-Марино	07.10.1996	12.03.2002
■ Сан-Томе и Принсипи	26.09.1996	
■ Саудовская Аравия		
■ Свазиленд	24.09.1996	
■ Святейший Престол	24.09.1996	18.07.2001
■ Сейшельские Острова	24.09.1996	13.04.2004

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
 Сенегал	26.09.1996	09.06.1999
 Сент-Винсент и Гренадины		
 Сент-Китс и Невис	23.03.2004	27.04.2005
 Сент-Люсия	04.10.1996	05.04.2001
 Сербия	08.06.2001	19.05.2004
 Сингапур	14.01.1999	10.11.2001
 Сирийская Арабская Республика		
 Словакия	30.09.1996	03.03.1998
 Словения	24.09.1996	31.08.1999
 Соединенное Королевство	24.09.1996	06.04.1998
 Соединенные Штаты Америки	24.09.1996	
 Соломоновы Острова	03.10.1996	
 Сомали		
 Судан	10.06.2004	10.06.2004
 Суринам	14.01.1997	07.02.2006
 Сьерра-Леоне	08.09.2000	17.09.2001
 Таджикистан	07.10.1996	10.06.1998
 Таиланд	12.11.1996	
 Тимор-Лешти		
 Того	02.10.1996	02.07.2004
 Тонга		
 Тринидад и Тобаго		
 Тувалу		
 Тунис	16.10.1996	23.09.2004
 Туркменистан	24.09.1996	20.02.1998
 Турция	24.09.1996	16.02.2000
 Уганда	07.11.1996	14.03.2001
 Узбекистан	03.10.1996	29.05.1997
 Украина	27.09.1996	23.02.2001
 Уругвай	24.09.1996	21.09.2001
 Фиджи	24.09.1996	10.10.1996
 Филиппины	24.09.1996	23.02.2001
 Финляндия	24.09.1996	15.01.1999
 Франция	24.09.1996	06.04.1998
 Хорватия	24.09.1996	02.03.2001
 Центральноафриканская Республика	19.12.2001	
 Чад	08.10.1996	
 Черногория	23.10.2006	23.10.2006
 Чешская Республика	12.11.1996	11.09.1997
 Чили	24.09.1996	12.07.2000
 Швейцария	24.09.1996	01.10.1999
 Швеция	24.09.1996	02.12.1998
 Шри-Ланка	24.10.1996	
 Эквадор	24.09.1996	12.11.2001
 Экваториальная Гвинея	09.10.1996	
 Эритрея	11.11.2003	11.11.2003
 Эстония	20.11.1996	13.08.1999
 Эфиопия	25.09.1996	08.08.2006
 Южная Африка	24.09.1996	30.03.1999
 Ямайка	11.11.1996	13.11.2001
 Япония	24.09.1996	08.07.1997

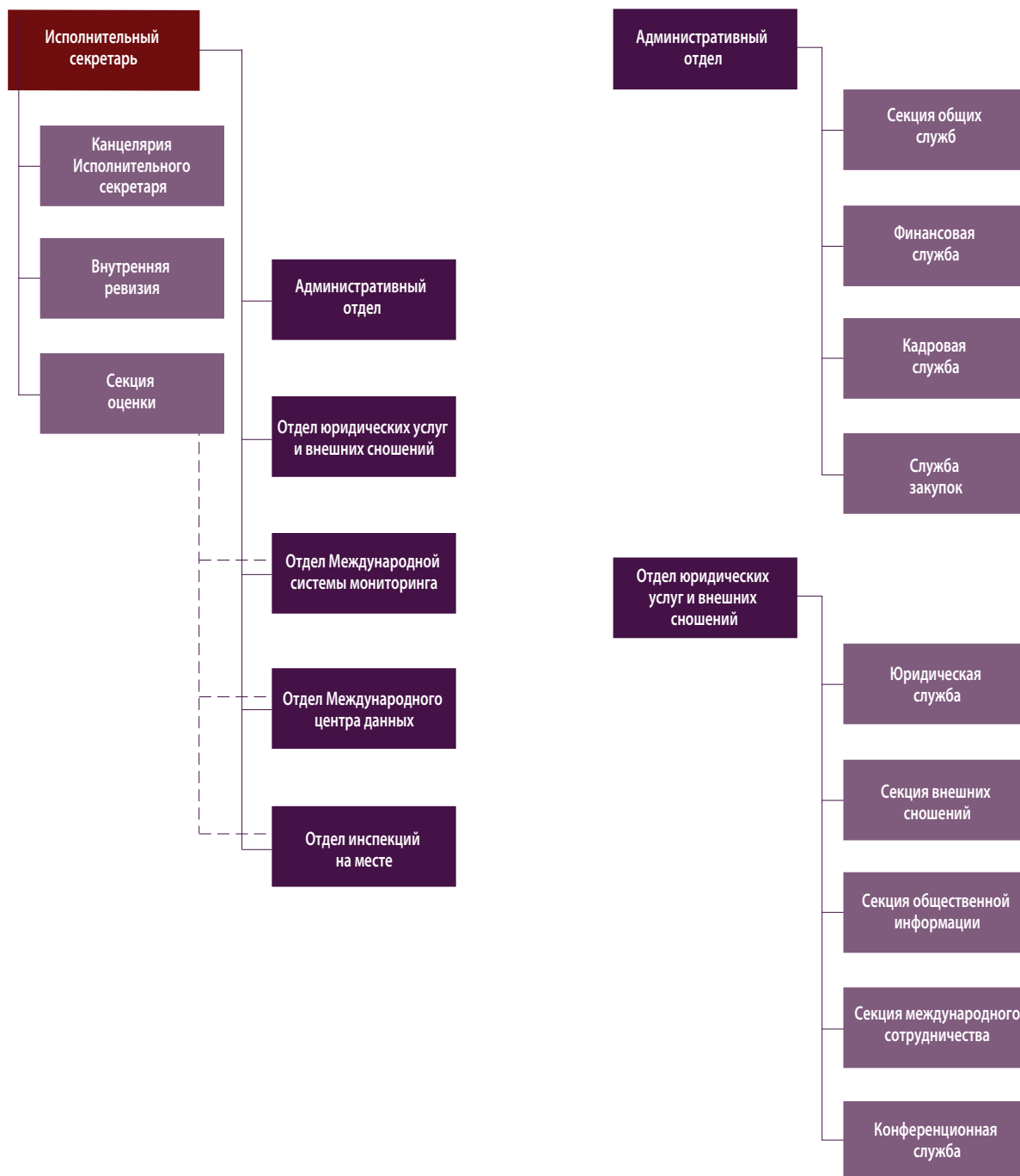
Объекты Международной системы мониторинга ДВЗЯИ

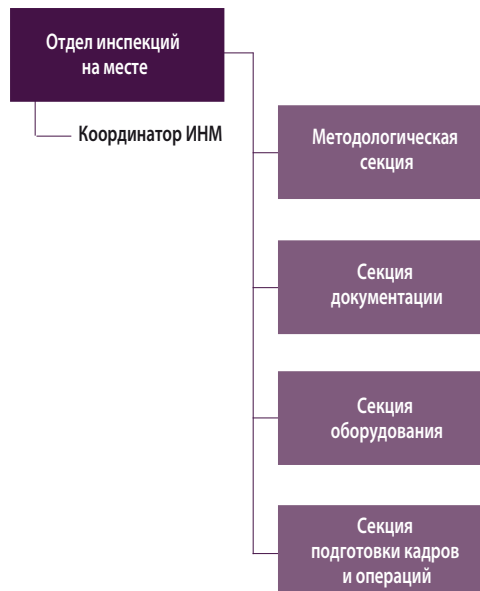
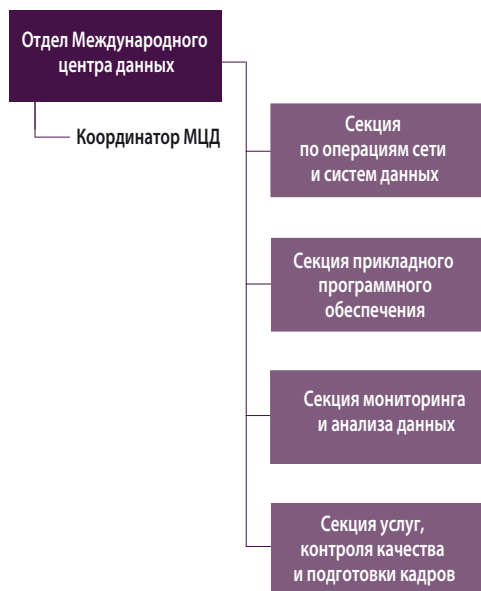
Государство	Первичные сейсмические станции	Вспомогательные сейсмические станции	Радионуклидные станции	Радионуклидные лаборатории	Гидроакустические станции	Инфразвуковые станции	Всего
Австралия	4	3	7	1	1	5	21
Австрия				1			1
Аргентина	1	2	3	1		2	9
Армения		1					1
Бангладеш		1					1
Боливия	1	1				1	3
Ботсвана		1					1
Бразилия	1	2	2	1		1	7
Венесуэла (Боливарианская Республика)		2					2
Габон		1					1
Гватемала		1					1
Германия	1		1			2	4
Германия и Южная Африка ^a		1					1
Греция		1					1
Дания		1				1	2
Джибути		1				1	2
Должно быть определено	1	1	1			1	4
Египет	1	1					2
Замбия		1					1
Зимбабве		1					1
Израиль		2		1			3
Индонезия		6					6
Иордания		1					1
Иран (Исламская Республика)	1	2	1			1	5
Исландия		1	1				2
Испания	1						1
Италия		1		1			2
Кабо-Верде						1	1
Казахстан	1	3				1	5
Камерун			1				1
Канада	3	6	4	1	1	1	16
Кения	1					1	2
Кирибати			1				1
Китай	2	4	3	1		2	12
Колумбия	1						1
Коста-Рика		1					1
Кот-д'Ивуар	1					1	2
Кувейт			1				1
Кыргызстан		1					1
Ливийская Арабская Джамахирия			1				1
Мавритания			1				1
Мадагаскар		1				1	2
Малайзия			1				1
Мали		1					1
Марокко		1					1
Мексика		3	1		1		5

^a Германия и Южная Африка совместно несут ответственность за вспомогательную сейсмическую станцию в Антарктике.

Государство	Первичные сейсмические станции	Вспомогательные сейсмические станции	Радионуклидные станции	Радионуклидные лаборатории	Гидроакустические станции	Инфразвуковые станции	Всего
Монголия	1		1			1	3
Намибия		1				1	2
Непал		1					1
Нигер	1		1				2
Новая Зеландия		3	2	1		1	7
Норвегия	2	2	1			1	6
Объединенная Республика Танзания			1				1
Оман		1					1
Острова Кука		1	1				2
Пакистан	1					1	2
Палау						1	1
Панама			1				1
Папуа-Новая Гвинея		2	1			1	4
Парагвай	1					1	2
Перу		2					2
Португалия			1		1	1	3
Республика Корея	1						1
Российская Федерация	6	13	8	1		4	32
Румыния		1					1
Самоа		1					1
Саудовская Аравия	1	1					2
Сенегал		1					1
Соединенное Королевство		1	4	1	2	4	12
Соединенные Штаты Америки	5	12	11	1	2	8	39
Соломоновы Острова		1					1
Таиланд	1		1				2
Тунис	1					1	2
Туркменистан	1						1
Турция	1						1
Уганда		1					1
Украина	1						1
Фиджи		1	1				2
Филиппины		2	1				3
Финляндия	1			1			2
Франция	1	2	6	1	2	5	17
Центральноафриканская Республика	1					1	2
Чешская Республика		1					1
Чили		2	2		1	2	7
Швейцария		1					1
Швеция		1	1				2
Шри-Ланка		1					1
Эквадор			1			1	2
Эфиопия		1	1				2
Южная Африка	1	1	1	1		1	5
Япония	1	5	2	1		1	10
Всего	50	120	80	16	11	60	337

Организационная структура Временного технического секретариата (по состоянию на 31 декабря 2006 года)





© 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

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

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

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

Отпечатано в Австрии
Июль 2007 года

На основе документа СТВТ/РС-28/INF.1, Доклад Исполнительного секретаря
о деятельности, связанной с контролем, в 2006 году, и документа СТВТ/РС-28/INF.2,
Доклад Исполнительного секретаря о деятельности, не связанной с контролем, в 2006 году.