

# Ежегодный доклад: 2004 год



# Ежегодный доклад: 2004 год

---

# СТАТЬЯ I

## 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.

Настоящий доклад является первым письменным докладом, представленным Исполнительным секретарем двадцать четвертой сессии Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. В нем содержится информация по состоянию на 31 декабря 2004 года о деятельности, проделанной Временным техническим секретариатом Комиссии в течение 2004 года в связи с осуществлением семи основных программ.



## Предисловие Исполнительного секретаря

Мне доставляет огромное удовольствие настоящим представить ежегодный доклад Временного технического секретариата (ВТС) Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний за 2004 год, который свидетельствует о дальнейшем существенном продвижении по всем аспектам работы, направленной на создание режима контроля по Договору и на подготовку к вступлению Договора в силу.

В течение 2004 года выделялись солидные ресурсы на деятельность, связанную с эксплуатацией и техническим обслуживанием (ЭиО) всей системы мониторинга по Договору. Эта деятельность охватывала подготовительный этап (этап I) первых общесистемных рабочих испытаний (ОРИ-1), последовательно проводимых в целях проверки и оценки программных средств и методов, которыми предстоит воспользоваться на этапе рабочих испытаний (этап II) в 2005 году. Практикум по ЭиО, состоявшийся в октябре в Бадене, Австрия, привлек самое большое число участников по сравнению со всеми практикумами, организованными ВТС до сих пор, и позволил плодотворно обсудить вопросы ЭиО, устойчивости и развития станций, эффективности работы систем и подготовки кадров. Проблему увеличения рабочей загрузки в связи с ЭиО ВТС решал, уделяя внимание координации усилий в рамках всей Организации.

Удалось добиться существенного прогресса и на пути создания Международной системы мониторинга (МСМ), которая представляет собой общемировую сеть объектов, объединяющую 321 сейсмическую, гидроакустическую, инфразвуковую и радионуклидную станцию и 16 радионуклидных лабораторий. В течение 2004 года было сертифицировано еще 40 станций и 1 радионуклидная лаборатория как удовлетворяющие техническим требованиям Комиссии. Это означает, что по состоянию на конец истекшего года насчитывалось 119 станций и 5 лабораторий, прошедших сертификацию. Кроме того, было смонтировано еще 86 станций, и на настоящий момент 64 процента сети представляют собой действующие объекты, которые удовлетворяют спецификациям Комиссии. Государства, на территории которых размещаются эти объекты, продолжают развивать важное сотрудничество с Комиссией по этой линии. Сегодня соответствующие юридические соглашения действуют в отношении 324 объектов в 82 странах.

Международный центр данных (МЦД) в Вене получал, анализировал и архивировал данные волновых форм и радионуклидные данные, поступающие от растущего числа станций МСМ, и готовил по ним доклады. В свою очередь подписавшие Договор государства учредили по состоянию на конец 2004 года около 85 национальных центров данных, и теперь право доступа к данным МСМ и продуктам МЦД имеют 668 пользователей из этих подписавших Договор государств. Кроме того, продолжалась плановая разработка программного обеспечения для всех технологий контроля и развернулась подготовка к переводу компьютерного центра в другие помещения. В ходе 2004 года продолжал расширяться охват Инфраструк-

ПРЕДИСЛОВИЕ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ

туры глобальной связи: было смонтировано 29 новых спутниковых терминалов с очень малой апертурой (VSAT).

В течение прошедшего года был обеспечен также убедительный прогресс в деятельности, связанной с инспекциями на месте (ИНМ). В 2004 году было начато осуществление рекомендаций, вынесенных группой внешней оценки в предшествующем году, включая разработку стратегического плана ИНМ, с тем, чтобы ускорить работу по созданию режима ИНМ и сравняться с темпами развития других компонентов системы контроля.

В 2004 году в мероприятиях по оказанию поддержки режиму контроля, а также по разъяснению положений Договора, в частности в учебных курсах и практикумах, которые проводились по всему миру, приняли участие свыше 95 государств. Хочу выразить признательность Австралии, Австрии, Венесуэле (Боливарской Республике), Индонезии, Италии, Российской Федерации, Сенегалу, Словакии, Соединенному Королевству, Тунису, Финляндии, Южной Африке и Японии за успешное проведение этих мероприятий.

Хотя целью режима контроля является обеспечение соблюдения Договора, технологии контроля могут использоваться также в гражданских и научных целях. Вследствие трагических событий, произошедших в декабре 2004 года, когда разрушительной силы цунами обрушилось на побережье Индийского океана, повысился интерес сообщества ученых и специалистов по чрезвычайным ситуациям к данным МСМ и продуктам МЦД, которые могли бы стать ценным материалом для ряда исследований и систем предупреждения о стихийных бедствиях и приносить пользу не только отдельным государствам, но и всему человечеству. Комиссия также рассматривает возможность оказания поддержки деятельности в области предупреждения о стихийных бедствиях. В истекшем году в Берлине состоялась дискуссия по вопросам применения технологий контроля ДВЗЯИ в мирных и научных целях, которая была организована правительствами Германии и Японии. В ней приняли участие эксперты из 10 подписавших Договор государств. ВТС готов и впредь поддерживать подобные инициативы.

В течение 2004 года продолжало расти число государств, подписавших и ратифицировавших Договор. По состоянию на март 2005 года ДВЗЯИ подписали 175 и ратифицировали 120 государств. Таким образом, Договор приближается к статусу универсального документа. Не так давно государства приняли решение провести очередную Конференцию по содействию вступлению в силу Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (Конференция по статье XIV) в Нью-Йорке с 22 по 24 сентября текущего года. Хочется надеяться, что конференция придаст новый импульс мерам по обеспечению вступления Договора в силу. Со своей стороны ВТС с еще большей решимостью будет продолжать наращивать свои усилия в 2005 году.

Вольфганг Хоффманн  
Исполнительный секретарь

Подготовительная комиссия  
Организации по Договору  
о всеобъемлющем запрещении  
ядерных испытаний

Вена  
апрель 2005 года

## Содержание

Совместные мероприятия по программе .....	1
Координация деятельности по эксплуатации и обслуживанию .....	2
Общесистемные рабочие испытания .....	2
Совместные учебные курсы МСМ и МЦД .....	3
<b>Основная программа 1:</b>	
<b>Международная система мониторинга .....</b>	<b>5</b>
Создание МСМ .....	6
Практикум по эксплуатации и обслуживанию .....	9
Исследование по вопросам комплексной материально-технической поддержки .....	10
Управление конфигурацией и информацией .....	10
Создание системы отчетности МСМ .....	10
Подготовка кадров .....	11
Контракты на эксплуатацию .....	11
<b>Основная программа 2:</b>	
<b>Международный центр данных .....</b>	<b>13</b>
Управление, координация и подготовка кадров .....	15
Обработка и анализ данных .....	17
Разработка программного обеспечения .....	20
Компьютерная инфраструктура .....	22
<b>Основная программа 3:</b>	
<b>Связь .....</b>	<b>25</b>
Управление ИГС .....	26
Закупки оборудования для ИГС нового поколения .....	26
Осуществление проекта ИГС .....	27
Эксплуатация и обслуживание .....	29
<b>Основная программа 4:</b>	
<b>Инспекции на месте .....</b>	<b>31</b>
Стратегический план по ИНМ .....	32
Оперативное руководство, методологические эксперименты, инфраструктура и подготовка кадров по ИНМ .....	32
Оборудование ИНМ .....	35
<b>Основная программа 5:</b>	
<b>Оценка .....</b>	<b>39</b>
Оценка .....	41
Обеспечение качества .....	43
Практикум и Группа ООН по оценке .....	43
<b>Основная программа 6:</b>	
<b>Директивные органы .....</b>	<b>45</b>

## Директора отделов Временного технического секретариата



Г-н Херардо Суарес  
Отдел Международной  
системы мониторинга



Г-н Лассина Зербо  
Отдел Международного  
центра данных



Г-н Борис Квок  
Отдел инспекций на  
месте

## Директора отделов Временного технического секретариата



Г-н Пирс С. Корден  
Административный  
отдел



Г-н Цышин Гу  
Отдел юридических  
услуг и внешних  
сншений

Основная программа 7: Администрация, координация и поддержка . . . . .	47
Поддержка совещаний . . . . .	48
Исполнение бюджета за 2004 год . . . . .	49
Закупки . . . . .	50
Внутренняя ревизия . . . . .	50
Общие службы . . . . .	50
Управление людскими ресурсами . . . . .	51
Комплексная система управленческой информации . . . . .	52
Информационная безопасность . . . . .	53
Пересмотр организационной структуры ВТС . . . . .	53
Подписание и ратификация . . . . .	53
Отношения с государствами и международными организациями . . . . .	53
Применение технологий контроля в гражданских и научных целях . . . . .	57
Распространение информации . . . . .	57
Связь с НПО . . . . .	58

## Дополнительная информация

Государства, чья ратификация Договора требуется для его вступления в силу (по состоянию на 31 декабря 2004 года) . . . . .	60
Подписание и ратификация Договора государствами, перечисленными в Приложении 1 к Договору (по состоянию на 31 декабря 2004 года)	
Карта . . . . .	61
Таблица . . . . .	62
Объекты Международной системы мониторинга ДВЗЯИ . . . . .	66
Соглашения или договоренности с государствами, принимающими объекты МСМ (по состоянию на 31 декабря 2004 года) . . . . .	68
Соглашения о взаимоотношениях и сотрудничестве с другими международными организациями (по состоянию на 31 декабря 2004 года) . . . . .	69
Организационная структура Временного технического секретариата (по состоянию на 31 декабря 2004 года) . . . . .	70
Сокращения . . . . .	73



## Совместные мероприятия по программе



## Совместные мероприятия по программе

### КООРДИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

В 2004 году была продолжена координируемая Временным техническим секретариатом (ВТС) деятельность по эксплуатации и обслуживанию (ЭиО) системы мониторинга ДВЗЯИ в целом. Значительные ресурсы были выделены на планирование, проведение и анализ результатов первых общесистемных рабочих испытаний (ОРИ–1) (см. раздел “Общесистемные рабочие испытания” ниже) и на подготовку и проведение практикума по ЭиО для операторов станций и руководителей национальных центров данных (НЦД) (см. раздел “Исследование по вопросам комплексной материально–технической поддержки” в Основной программе 1). Продолжалась также разработка процедур и средств, предназначенных для мониторинга и представления отчетности по ЭиО системы мониторинга в целом (как на удаленных объектах, так и в Вене), и для поддержки физической инфраструктуры. В исследовании по проблемам комплексного материально–технического обеспечения (ИКО) (см. раздел “Практикум по эксплуатации и обслуживанию” в Основной программе 1) была дана критическая оценка текущих мероприятий ВТС в рамках ИКО и представлена ценная информация для разработки стратегических планов процесса ЭиО. Кроме того, были разработаны новые процедуры, например совместные ежедневные оперативные совещания с участием представителей секций отделов Международной системы мониторинга (МСМ) и Международного центра данных (МЦД), включая Секцию глобальной связи, а также подрядчика по Инфраструктуре глобальной связи (ИГС). В отделах МСМ и МЦД была создана согласованная основа для документирования процедур и процессов ЭиО.



*На ежедневно проводимом рабочем совещании.*

### ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ РАБОЧИЕ ИСПЫТАНИЯ

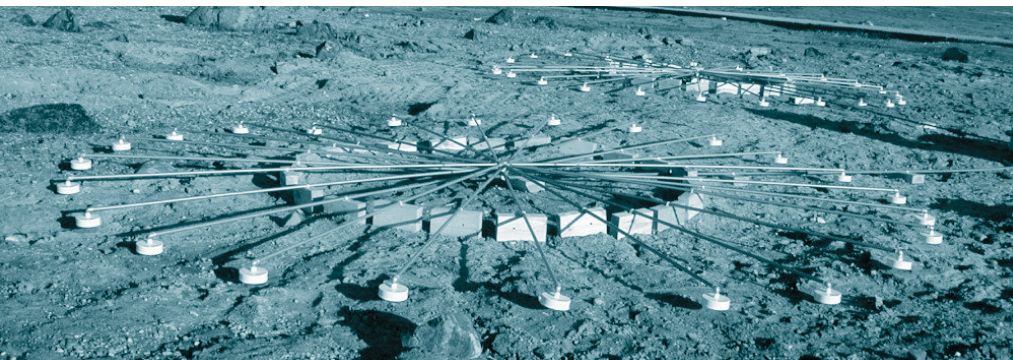
В мае–июне 2004 года был проведен подготовительный этап (этап I) ОРИ–1 для испытания и оценки программных средств и методов, которые будут использоваться в ходе этапа рабочих испытаний (этап II) в 2005 году. На скоординированной основе были рассмотрены вопросы, касающиеся различных элементов системы контроля, согласованных процедур ЭиО станций МСМ, каналов связи, операций МЦД и рабочих параметров для определения общесистемных рабочих параметров МСМ/ИГС/МЦД. Были рассмотрены, в частности, общесистемные меры на случай возможных сбоев в работе отдельных компонентов системы МСМ/ИГС/МЦД и отчет о результатах этапа I. Разработка сценариев выхода из строя различных компонентов и оценка вероятных последствий для всех элементов системы позволила критически оценить используемые

процедуры ЭиО и функциональные последствия выхода из строя различных компонентов. Анализ данных, зарегистрированных в ходе этапа I испытаний, потребовал значительных усилий и позволил выявить факторы, приводящие к снижению рабочих характеристик. Этот анализ показал также, что для эффективной непрерывной оценки рабочих показателей системы необходимо постоянно прилагать усилия, направленные на совершенствование общесистемных программных средств и процедур представления отчетности и мониторинга рабочего состояния систем.

#### **СОВМЕСТНЫЕ УЧЕБНЫЕ КУРСЫ МСМ И МЦД**

В 2004 году отделами МСМ и МЦД было организовано на совместной основе три учебных курса: вводный курс для операторов станций и руководителей НЦД (Вена, 8–12 марта) и два региональных технических курса для операторов станций и технических сотрудников НЦД (Обнинск, Российская Федерация, 12–18 мая, и Каракас, 7–13 июня). Два региональных учебных курса включали специальную программу для операторов станций и сотрудников НЦД.





# **Основная программа 1: Международная система мониторинга**

## Основная программа 1: Международная система мониторинга

В течение 2004 года был достигнут существенный прогресс в завершении работ по созданию МСМ. Продолжалось наращивание мощностей по всем четырем технологиям (сейсмическая, гидроакустическая, инфразвуковая и радионуклидная). Завершены монтажные работы на 29 станциях. Еще 40 станций и одна радионуклидная лаборатория были сертифицированы как удовлетворяющие техническим требованиям Подготовительной комиссии, и в результате общее количество сертифицированных станций достигло 119 (29 первичных сейсмических, 29 вспомогательных сейсмических, 6 гидроакустических, 24 инфразвуковых и 31 радионуклидная станции), а сертифицированных радионуклидных лабораторий – 5. Это соответствует 45 процентам первичных станций МСМ (первичных сейсмических станций и гидроакустических, инфразвуковых и радионуклидных станций), 24 процентам вспомогательных сейсмических станций и 31 проценту радионуклидных лабораторий. Таким образом, по состоянию на конец 2004 года 204 станции (64 процента) либо прошли сертификацию, либо были развернуты и в значительной степени соответствуют спецификациям.

Для улучшения координации деятельности технологических секций Отдела МСМ секции инфразвукового мониторинга и гидроакустического мониторинга были объединены в одну Секцию акустического мониторинга. Для обеспечения специализации по конкретным технологиям в рамках Секции акустического мониторинга созданы Группа инфразвукового мониторинга и Группа гидроакустического мониторинга.

В 2004 году ВТС продолжал разработку процесса и процедур временной ЭиО. В рамках ВТС эта деятельность осуществляется под руководством группы по “координации временной эксплуатации и обслуживания МСМ”, которую возглавляет директор Отдела МСМ. В ноябре 2004 года в структуру переименованной группы по координации временной ЭиО были внесены некоторые изменения. В то время как координатор ЭиО по-прежнему уделяет основное внимание общим вопросам планирования, выработке решений и функциям по координации, ответственность за осуществление и контроль проектов по ЭиО МСМ возложена на Группу поддержки ЭиО.

### СОЗДАНИЕ МСМ

Ниже приводится краткая информация о ходе работ по созданию МСМ в сфере каждой технологии контроля.



Вспомогательная сейсмическая станция AS35 САНАЭ, Антарктика (Германия/Южная Африка).



Антенна GPS

Физическая лаборатория

Оборудованное место для сейсмометра

Кабели питания и передачи данных

Вспомогательная сейсмическая станция AS35 крупным планом.

**Таблица 1. Ход осуществления программы развертывания первичных сейсмических и гидроакустических, инфразвуковых и радионуклидных станций по состоянию на 31 декабря 2004 года**

Тип станции МСМ	Развертывание завершено		Идет строительство	Обсуждается контракт	Работы не начались
	Сертифицировано	Не сертифицировано			
Первичные					
сейсмические	29	3	9	5	4
Гидроакустические	6	1	3	1	0
Инфразвуковые	24	6	8	5	17
Радионуклидные	31	10	13	8	18
Итого	90	20	33	19	39

**Таблица 2. Ход осуществления программы развертывания вспомогательных сейсмических станций по состоянию на 31 декабря 2004 года**

Тип станции МСМ	Развертывание завершено/ в основном удовлетворяют спецификациям		Идет строительство	Обсуждается контракт	Работы не начались
	Сертифицировано Не сертифицировано				
	Вспомогательные сейсмические	29			

### Система сейсмологического мониторинга

Сеть сейсмологического мониторинга включает как первичные, так и вспомогательные станции. Первичные станции обеспечивают передачу непрерывных данных в МЦД, в то время как вспомогательные станции направляют в МЦД сегменты данных по запросу. В 2004 году был достигнут существенный прогресс в создании этой сети, когда удалось сертифицировать еще 22 станции. Таким образом, было сертифицировано в общей сложности 29 первичных сейсмических станций, или 58 процентов первичной сейсмической сети, а также 29 вспомогательных сейсмических станций, или 24 процента вспомогательной сейсмической сети.

В рамках первичной сейсмической сети в 2004 году было сертифицировано 4 станции, завершены работы по подготовке площадки и развертыванию оборудования для 2 станций, а также продолжается сооружение еще 9 станций.

В рамках программы вспомогательного сейсмологического мониторинга завершены работы по подготовке площадок и развертыванию оборудования для семи станций, и еще 19 станций подсоединены к МЦД. Кроме того, продолжаются работы по подготовке площадок и/или развертыванию оборудования еще для 8 станций. В течение 2004 года было сертифицировано еще 18 станций.

### Система гидроакустического мониторинга

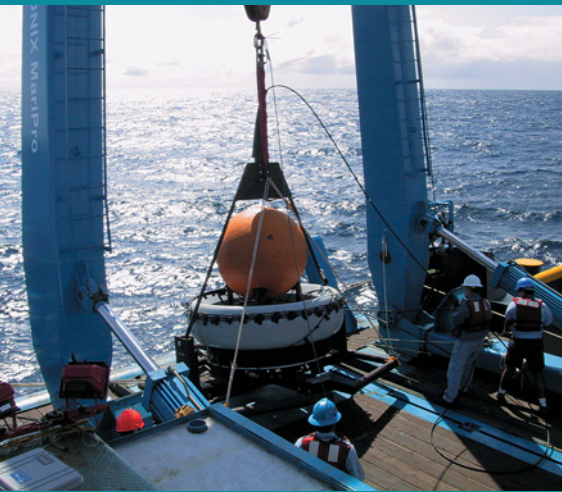
Дальнейший прогресс достигнут в создании и эксплуатации сети гидроакустического мониторинга. Была сертифицирована еще одна гидрофонная станция, и по состоянию на конец года было сертифицировано 55 процентов станций этой сети.



*Первичная сейсмическая станция PS50 Ванда, Антарктика.*



*Вспомогательная сейсмическая станция AS117, Санто-Доминго, Венесуэла (Боливарианская Республика).*



Развертывание акустического оборудования в прибрежной зоне для гидроакустической станции HA10, о-в Вознесения, Соединенное Королевство.



Инфразвуковая станция IS50, о-в Вознесения, Соединенное Королевство.



Инфразвуковая станция IS14, о-в Робинзона Крузо, Чили.

Одна часть гидроакустической сети состоит из гидрофонных станций, и в соответствии с Договором должно быть создано в общей сложности шесть таких станций. Одна из таких станций была развернута в 2004 году, и в результате их общее количество достигло пяти. Вновь созданная станция была также сертифицирована, и таким образом на настоящий момент сертифицировано четыре гидрофонные станции. Получены предложения и начаты переговоры о заключении контракта на изготовление и развертывание шестой и последней гидрофонной станции.

Вторая часть гидроакустической сети создается на основе станций Т-фазы, и в соответствии с Договором должно быть создано в общей сложности пять таких станций. Одна такая станция была сертифицирована в 2004 году, и таким образом в настоящее время в общей сложности сертифицировано две станции Т-фазы. Завершается развертывание двух других станций Т-фазы. Последняя станция Т-фазы существовала ранее, и сейчас идет ее реконструкция.

### Система инфразвукового мониторинга

В 2004 году ускорились темпы создания сети инфразвукового мониторинга. Проведена сертификация еще семи станций, и таким образом на сегодняшний день сертифицировано всего 24 инфразвуковые станции, или 40 процентов станций от всей сети. В 2004 году завершены работы по подготовке площадок и развертыванию оборудования для семи станций и продолжалось строительство еще восьми станций.

В ноябре–декабре 2004 года в Хобарте, Австралия, был организован практикум по инфразвуковой технологии. В ходе обсуждений основное внимание уделялось вопросам, касающимся использования приборов и анализа данных в области инфразвуковой технологии.

В течение 2004 года ВТС в сотрудничестве с Департаментом по анализу и контролю окружающей среды (DASE) Управления по атомной энергии Франции проводил исследование в целях совершенствования конструкции инфразвуковых станций, которые планируется развернуть в районах, в которых господствуют сильные ветры. Такая усовершенствованная инфразвуковая технология может быть впоследствии применена на станции IS23 (Кергелен, Франция).

### Система радионуклидного мониторинга

Сеть радионуклидного мониторинга состоит из станций двух типов: станции мониторинга аэрозольных частиц и станции мониторинга благородных газов. Станции мониторинга аэрозольных частиц могут управляться вручную или автоматически. Кроме того, в приложении I Протокола к Договору определены 16 радионуклидных лабораторий в помощь сети радионуклидного мониторинга.

В 2004 году было сертифицировано 9 станций мониторинга аэрозольных частиц, из которых 3 управляются операторами и 6 работают в автоматическом режиме. В настоящее время сертифициро-

вана 31 радионуклидная станция мониторинга аэрозольных частиц, что составляет 39 процентов всей сети. В 2004 году завершено развертывание 12 новых станций мониторинга аэрозольных частиц и продолжались работы по сооружению еще 13 таких станций.

Завершена разработка оперативных руководств для конкретных станций, в которых определяются стандартные оперативные процедуры для станций, работающих в автоматическом режиме и управляемых операторами. Такие руководства в настоящее время используются на 17 станциях МСМ и будут использоваться на всех новых станциях, которые предполагается развернуть в будущем. Проводится работа по модификации существующих руководств на всех станциях, с тем чтобы обеспечить более жесткий контроль качества в рамках радионуклидной сети.

В июне 2004 года был завершен этап ШВ Международного эксперимента с благородными газами (МЭБГ) с участием всех развернутых систем анализа благородных газов в Канаде, Китае, Норвегии и Франции (Таити) (см. также раздел “Радионуклидные данные” в Основной программе 2). Все новые системы будут участвовать в проведении этапа ШС. Одна новая система развернута и испытывается в Германии, и три новые системы будут вскоре развернуты в Аргентине, Российской Федерации и Швеции. Закуплены две системы анализа благородных газов для развертывания в Китае и Монголии. В августе 2004 года в Страссольдо, Италия, был проведен совместный практикум по радионуклидным лабораториям и анализу благородных газов. Наряду с вопросами, касающимися калибровки и сертификации системы анализа благородных газов, были рассмотрены методы, благодаря которым радионуклидные лаборатории будут оказывать поддержку эксперименту с благородными газами.

В 2004 году была сертифицирована одна радионуклидная лаборатория. Завершена подготовка технического доклада о квалификационных испытаниях 2003 года, и проводятся квалификационные испытания 2004 года. В ходе мероприятий по обеспечению качества станций этой сети в сертифицированные лаборатории были направлены на анализ 83 пробы, взятые с сертифицированных станций для проведения контроля качества. Началось осуществление проекта по определению условий и требований, предъявляемых к использованию радионуклидных лабораторий в ходе мероприятий по обеспечению качества сети мониторинга благородных газов. С участием трех радионуклидных лабораторий МСМ и в сотрудничестве с одной научной лабораторией, а также благодаря использованию шести установок для анализа благородных газов началось осуществление в рамках этапа Ш мероприятий по лабораторному анализу проб ксенона, направляемых со станций в лаборатории на анализ.

## ПРАКТИКУМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Практикум по ЭиО, который был проведен 11–15 октября в Бадене, Австрия, собрал наибольшее число участников за всю историю проведения практикумов, организуемых ВТС. Благодаря активному участию 206 представителей из 53 подписавших Договор государств, включая 118 операторов станций или сотрудников НЦД, 20 представителей фирм–поставщиков оборудования, 60 сотрудни-



*Контрольный замер проб атмосферного воздуха с помощью ручного пробоотборника на радионуклидной станции RN28, Пуэнт-а-Питр, Гваделупа, Франция.*



*Проверка работы детектора в ходе посещения радионуклидной станции RN72, Мельбурн, штат Флорида, США, с целью ее сертификации.*





*Участники практикума по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования в Бадене, Австрия. Октябрь 2004 года.*

ков ВТС и 8 членов группы внешней оценки ВТС, работа практикума проходила плодотворно и успешно. На нем заслушивались доклады и проводились параллельные обсуждения, по завершении которых ежедневно устраивались пленарные заседания по четырем темам: ЭиО станций, устойчивость и развитие, функционирование систем и подготовка кадров. Были организованы также дискуссионные форумы, с тем чтобы повысить активность обсуждений вопросов практикума между персоналом ВТС, операторами станций и сотрудниками НЦД, и была проведена церемония сертификации местной станции как подтверждение важного вклада операторов станций в обеспечение эффективного функционирования МСМ. Были сформулированы рекомендации по ряду таких областей, как связь, контракты, финансирование, обслуживание и координация работы, а также средства и базы данных для ЭиО.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ВОПРОСАМ КОМПЛЕКСНОЙ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ**

ВТС заключил контракт на проведение исследования по КМТП, в котором были сформулированы рекомендации относительно первоначальной стратегии обеспечения долгосрочной материально-технической поддержки станций МСМ. Эти рекомендации были представлены на рассмотрение участников двадцать третьей сессии Рабочей группы В (РГВ), а также практикума по ЭиО. С учетом полученных замечаний ВТС приступил к реализации этих рекомендаций и продолжит работу по укреплению существующей структуры материально-технической поддержки. Усилия прежде всего направлены на завершение разработки и осуществление программы управления конфигурацией.

### **УПРАВЛЕНИЕ КОНФИГУРАЦИЕЙ И ИНФОРМАЦИЕЙ**

База данных Технического секретариата (БДТС) представляет собой интегрированную базу данных, для которой были специально разработаны основанные на веб-технологиях прикладные программы для хранения информации и управления информацией, имеющей принципиальное значение для ВТС и для будущего Технического секретариата. Завершена разработка третьей версии БДТС, которая поддерживает функцию подготовки отчетных документов и дополнительно содержит некоторые улучшения. Образцы отчетов базы данных, содержащих информацию по станциям, были размещены в Системе связи экспертов.

### **СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ОТЧЕТНОСТИ МСМ**

Система отчетности МСМ (СОМ) представляет собой механизм ВТС для регистрации и отслеживания эксплуатационных проблем, возникающих в МСМ. Эта система обеспечивает поддержание оперативной связи между ВТС и операторами станций и функционирует на основе электронной почты, веб-страниц и базы данных "Oracle". Эта система, которая подтвердила свою высокую надежность, была создана на базе проектов оперативных руководств по МСМ и с учетом опыта повседневной работы ВТС. В 2004 году эта работа была продолжена, и в июне была выпущена версия 3.0.

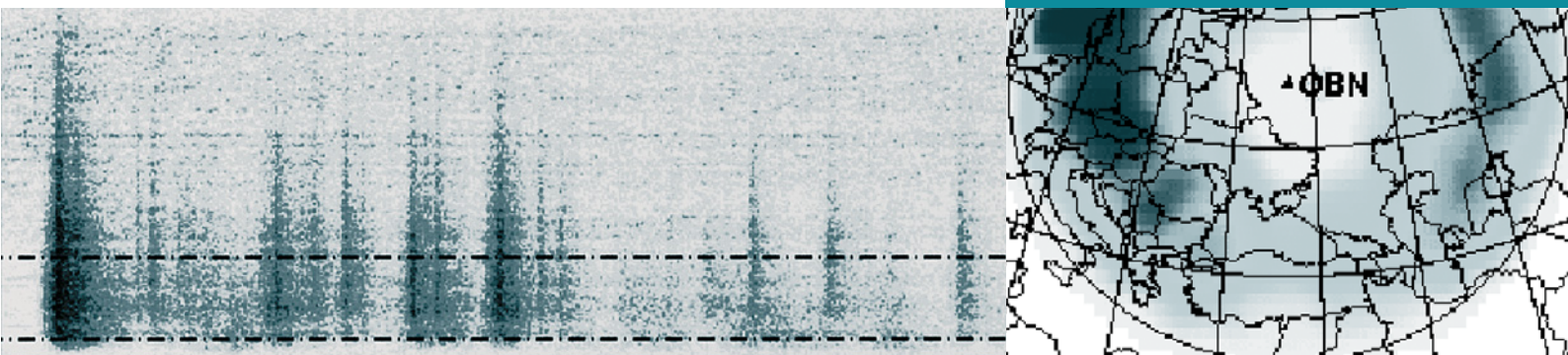
## **ПОДГОТОВКА КАДРОВ**

Отделом МСМ было организовано проведение 15–19 марта и 19–23 июля в Австрийском исследовательском центре в Зайберсдорфе, Австрия, двух программ технической подготовки кадров для операторов радионуклидных станций. Кроме того, Отделом МЦД были организованы региональные технические курсы для операторов станций и персонала НЦД (Дакар, 25–30 октября), в которых принимали участие четыре оператора станций. С учетом проведения совместных учебных курсов организованных отделами МСМ и МЦД (см. раздел “Совместные учебные курсы МСМ и МЦД” в главе “Совместные мероприятия по программе”), на тех или иных курсах повысили свою квалификацию в общей сложности 51 оператор станций, представлявших 26 подписавших Договор государств.

## **КОНТРАКТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В 2004 году ВТС заключил семь новых контрактов на проведение испытаний и оценки и на постсертификационную деятельность станций МСМ. По состоянию на конец года типовый контракт, разработанный в 2002 году, применялся в отношении 81 станции. (См. также раздел “Закупки” в Основной программе 7)



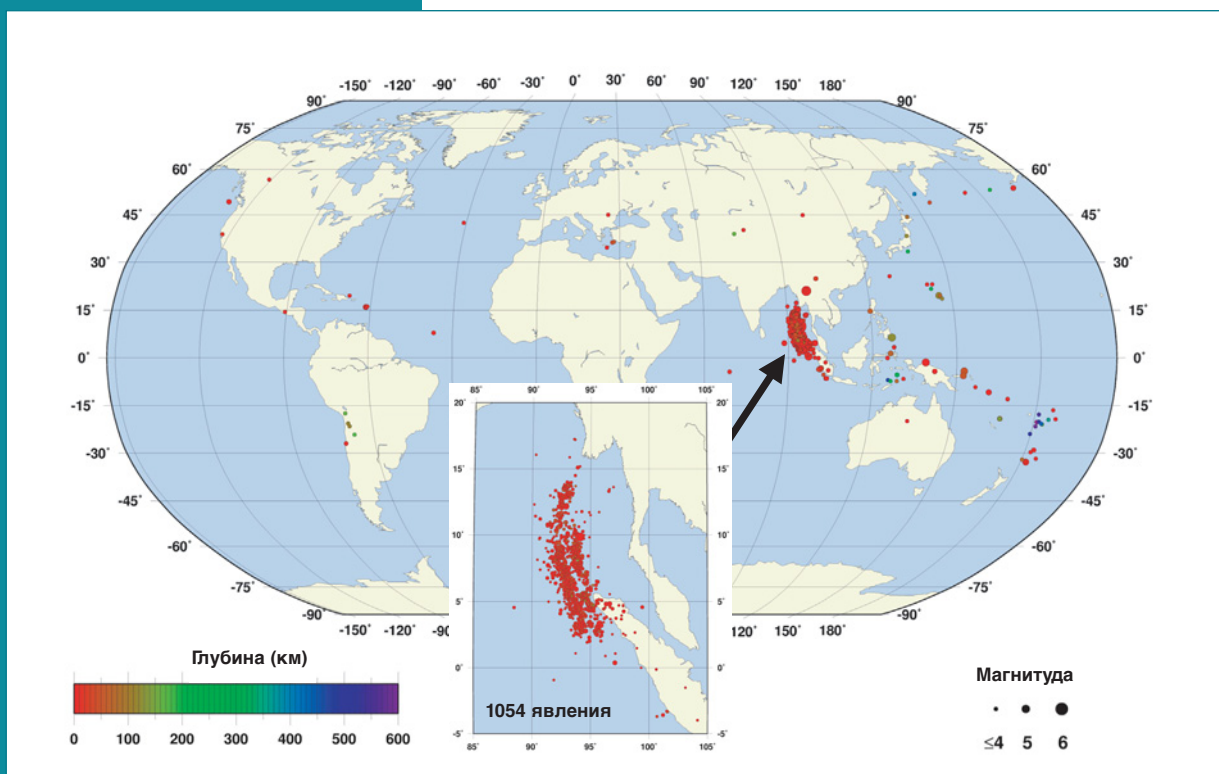


## **Основная программа 2: Международный центр данных**

## Основная программа 2: Международный центр данных

В течение 2004 года продолжалось наращивание потенциала МЦД в рамках этапа 5а семиэтапного Плана постепенного ввода в эксплуатацию. Была продолжена работа по модернизации существующих и разработке новых прикладных программ МЦД в различных областях, включая программное обеспечение для обработки инфразвуковых данных и данных по благородным газам. В течение года к операциям МЦД подключились 36 новых или модернизированных станций мониторинга волновых форм; данные, получаемые со 108 таких станций, обрабатывались на непрерывной основе и использовались при подготовке Бюллетеней проверенных явлений (БПЯ). Данные для подготовки проверенного доклада о радионуклидах (ПДР) представили в общей сложности 32 радионуклидные станции, включая восемь новых станций.

*Афтершоки землетрясения 26 декабря 2004 года на Суматре доминировали в данных бюллетеней проверенных явлений (БПЯ) МЦД от 26 и 27 декабря того же года. На карте показаны 1137 явлений, занесенных в БПЯ за эти два дня, включая 1054 афтершока, последовавших за землетрясением на Суматре (вставка).*



## УПРАВЛЕНИЕ, КООРДИНАЦИЯ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

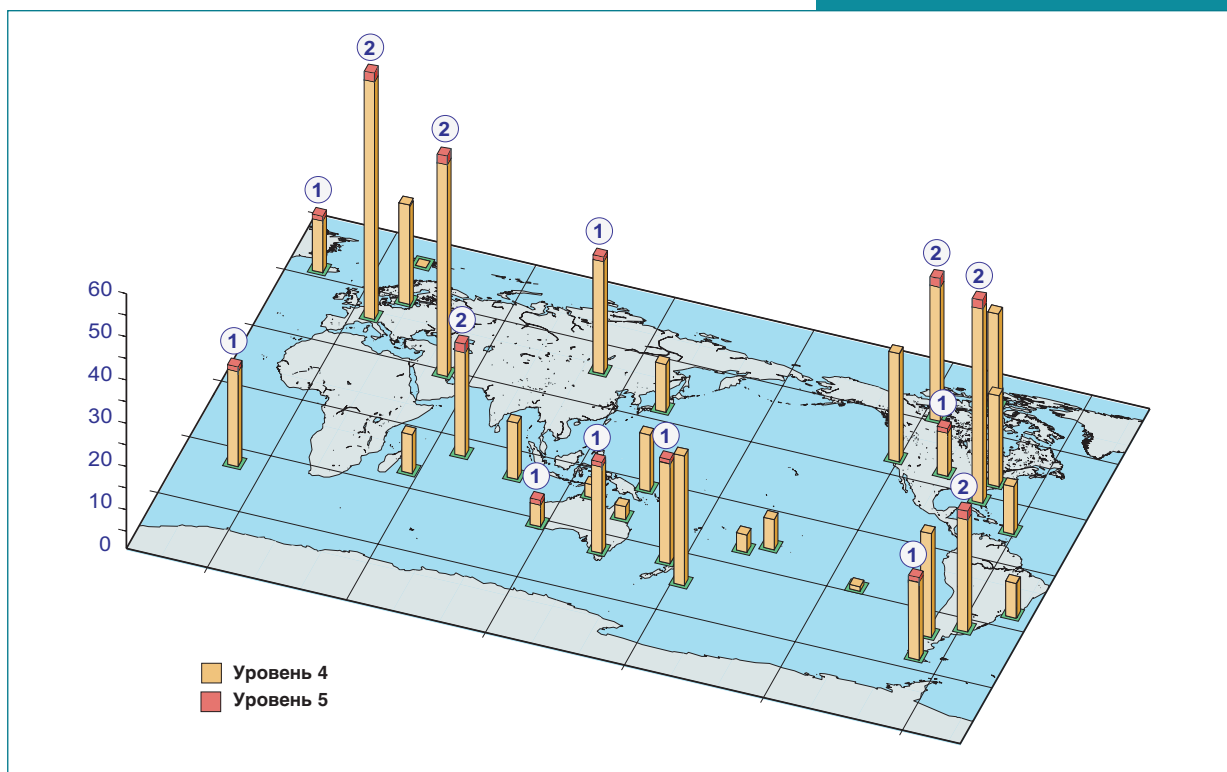
### Техническая координация

Была продолжена работа по оказанию поддержки подписавшим Договор государствам в форме презентаций, посвященных Договору и работе ВТС, услугам, которые может предоставляться МЦД, и возможностям в области передачи технологии. Во взаимодействии с Секцией международного сотрудничества было организовано проведение региональных практикумов и семинаров для содействия созданию новых НЦД и усилению взаимодействия в результате обмена данными и участия в ОРИ-1.

В мае 2004 года завершилось осуществление первого этапа разработки нового веб-сайта МЦД. Были определены, проанализированы и утверждены потребности и спецификации организационной структуры системы, наряду с электронным окном редактирования текстов в качестве наглядной иллюстрации окончательной концепции веб-сайта, а также предложения по плану реализации.

В 2004 году группа по проектам продолжила работу над созданием профессиональной культуры управления проектами в Отделе МЦД на основе установления стандартов и руководящих принципов. Кроме того, вся касающаяся проектов документация была размещена в Интернете.

*Количество радионуклидных явлений уровней 4 и 5 (показаны в кружочках над столбиками), зарегистрированных в 2004 году 24–32 станциями МСМ в ходе работы МЦД. Число явлений уровня 4 значительно меньше числа обнаруженных нуклидов в соответствии с ДВЗЯИ по той причине, что во многих случаях нуклиды были обнаружены на фильтрах, применяемых для обычно встречающихся нуклидов.*



## Информационная безопасность

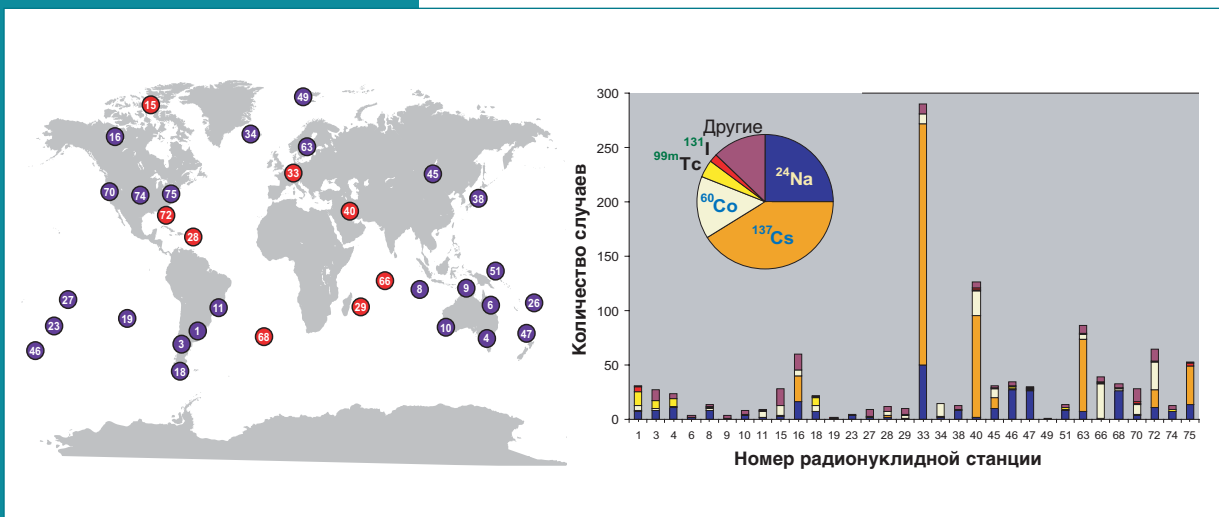
В соответствии с планами продолжалось осуществление мероприятий по обеспечению информационной безопасности и разработке соответствующих принципов ВТС (см. также раздел “Информационная безопасность” в Основной программе 7). Внешним подрядчиком были проведены испытания, направленные на выявление возможных лазеек в сети, для проверки эффективности мер информационной безопасности. Были внесены соответствующие изменения (только на испытательном стенде) в инфраструктуру публичного ключа, который используется для аутентификации данных МСМ.

В соответствии с рекомендациями группы экспертов по компьютерной технологии Отдел МЦД приступил к оформлению перехода на открытое программное обеспечение, включая операционные системы, обеспечивающие большую независимость от поставщиков и возможность снижения затрат в долгосрочной перспективе. Для этой цели была создана целевая группа с участием представителей всех подразделений ВТС, которая должна представить свои выводы в докладе двадцать четвертой сессии РГВ.

## Подготовка кадров

Учебные курсы МЦД для руководителей и технического персонала НЦД проводятся для того, чтобы подписавшие Договор государства могли более полно использовать данные МСМ, а также продукты и услуги МЦД. В 2004 году осуществлялась пересмотренная программа подготовки кадров, в рамках которой основное внимание уделялось региональным учебным и совместным курсам МСМ/МЦД. На вводных учебных курсах МЦД для руководителей НЦД, которые были организованы 8–12 марта в Вене параллельно с учебными курсами МСМ для операторов станций (см. также раздел “Совместные учебные курсы МСМ и МЦД” в главе “Совместные мероприятия по программе”), прошли обучение 18 представителей шестнадцати подписавших Договор государств. Отдел МЦД организовал дополнительные региональные курсы технической подготовки в Дакаре 25–30 октября и в Джакарте 8–14 декабря. С

Слева на карте показаны все радионуклидные станции мониторинга аэрозольных частиц, действовавших по состоянию на конец 2004 года. Красным отмечены восемь станций, включенных в 2004 году. В 2004 году, благодаря применению компьютерной программы интерактивной проверки нуклидов в помощь имитационного моделирования (SAINT), было обнаружено больше нуклидов в соответствии с ДВЗЯИ, чем в предыдущие годы. В большинстве случаев речь идет о трех нуклидах: натрий-24, цезий-137 и кобальт-60, которые образовались в основном под воздействием космических лучей или в результате повторного выпадения после Чернобыльской аварии 1986 года.



учетом совместных курсов МСМ/МЦД подготовку в рамках учебных курсов МЦД/ВТС прошли в общей сложности 42 технических сотрудника НЦД из 28 подписавших Договор государств.

### **Поддержка национальных центров данных**

ВТС продолжал оказывать содействие в установке программного обеспечения “НЦД в коробке”. Это программное обеспечение и сопроводительная документация к нему позволяют НЦД осуществлять анализ данных волновых форм в интерактивном режиме, а также содержит дополнительные программы и документацию для получения данных в форматах, обеспечивающих непрерывность поступления данных (CD-1.0 и CD-1.1) и для расчета поступления данных волновых форм. По состоянию на конец 2004 года такое программное обеспечение было передано 68 подписавшим Договор государствам. После списания устаревших компьютеров ВТС передал определенную часть компьютерного оборудования в дар НЦД.

В сентябре подписавшим Договор государствам был представлен пересмотренный вариант документа с ответами на часто задаваемые вопросы о НЦД (см. раздел “Распространение информации” в Основной программе 7). Целью этого документа являются разъяснение функций НЦД, установленных в Договоре, и разъяснение важности деятельности ВТС и той помощи, которую он может оказать.

Национальным центрам данных было предложено принять участие в практикуме по ЭиО для обмена мнениями относительно учебных мероприятий МЦД и по вопросу о том, в какой степени такие мероприятия соответствуют потребностям НЦД.

## **ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ**

### **Данные волновых форм**

Продолжалась деятельность по автоматизированному анализу и интерактивному обзору данных в условиях, приближенных к реальным. Ежедневно издавались стандартные продукты МЦД. В период до 25 декабря в рамках автоматически составляемого Стандартного перечня явлений 1 и БПЯ ежесуточно обрабатывалось соответственно 152 и 65 явлений по сравнению с 144 и 68 явлениями в 2003 году. В процессе регистрации примерно двух тысяч афтершоков землетрясения на Суматре 26 декабря были проведены испытания автоматизированных и интерактивных систем обработки данных МЦД в условиях предельной нагрузки.

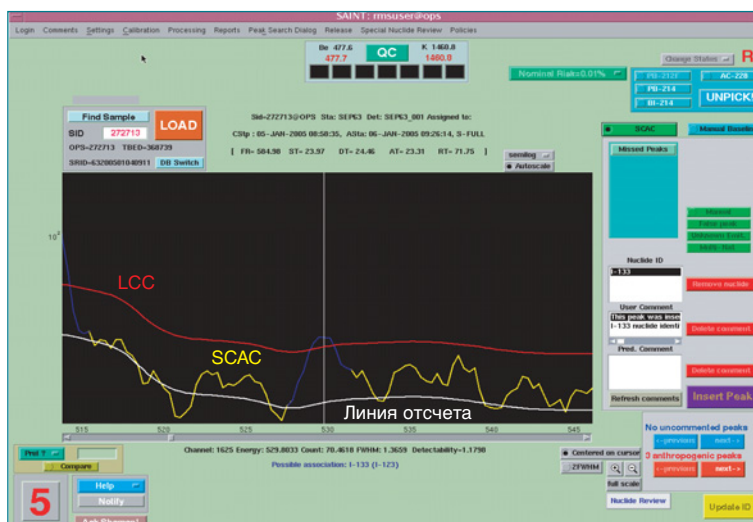
Продолжалась работа по испытанию и оценке модернизированных версий программного обеспечения, а также по выявлению недостатков в программах и разработке возможных методов их совершенствования. Отдел МЦД продолжал участвовать в процессе создания МСМ и сертификации станций МСМ на основе конфигурирования и испытания новых станций МСМ и их подключения к оперативной системе МЦД.



*Процесс аналитической обработки данных волновых форм в НЦД.*



Компьютерная модель, полученная с помощью программы интерактивной проверки нуклидов (SAINT). Одноканальная кривая анализа (SCAC) представляет собой радионуклидный спектр, сглаженный зависимой от разрешения шириной. Точки пересечения критического уровня с кривой Lc (LCC) указывают на случаи обнаружения нуклидов на данном уровне риска.



## Радионуклидные данные

В рамках деятельности по анализу аэрозольных частиц и благородных газов основное внимание по-прежнему уделялось разработке, совершенствованию и испытанию программного обеспечения и процедур в дополнение к работе по выпуску стандартных продуктов обработки данных. В течение 2004 года количество станций мониторинга радионуклидных частиц, участвующих в операциях МЦД, увеличилось на 8, в результате общее количество таких станций достигло 32.

Эти станции передавали более 12 000 гамма-спектров в месяц, включая 1000 спектров по полномасштабным пробам, которые были проверены в интерактивном режиме и разбиты на категории в соответствии с обнаруженными радионуклидами. Распределение спектров по пяти классификационным уровням составляло 80,1 процента, 8,4 процента, 4,3 процента, 6,9 процента и 0,2 процента по уровням 1–5, соответственно. 20 спектров были отнесены к уровню 5 главным образом вследствие обнаружения в них натрия-24 и цезия-137 равно как и других нуклидов.

ВТС осуществлял тесное сотрудничество с группой экспертов по радионуклидам, назначенной РГВ в целях продолжения испытаний и разработки нового программного обеспечения, предназначенного для интерактивного анализа, и в целях совершенствования параметров чувствительности приборов. В ноябре 2004 года для подготовки к дальнейшему экспертному анализу началось осуществление эксперимента по повышению чувствительности приборов. В результате удалось увеличить число обнаружений антропогенных радионуклидов. В течение года количество обнаруженных спектров уровня 5 возросло в семь раз по сравнению с 2003 годом, и такое увеличение обусловлено ростом числа станций и повышением чувствительности методик обнаружения.

Модель атмосферного переноса (МАП) в настоящее время ежедневно обеспечивает информационные продукты в рамках ПДР после нескольких этапов обработки данных переноса, которые включают импорт данных в режиме онлайн из Европейского центра среднесрочного прогнозирования погоды, расчет стандартных полей чувств-

вительности рецептора по отношению к источнику и преобразование полученных данных в “видимые поля”.

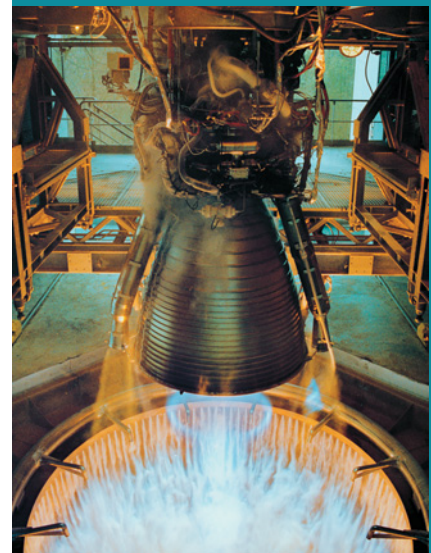
Была продолжена деятельность по сбору данных для МЭБГ с помощью четырех гамма-спектроскопических систем в Канаде (SPALAX), Франции (Таити) и Германии, а также двух систем бета-гамма совпадений в Китае (ARSA) и Норвегии (SAUNA). В ходе этих экспериментальных мероприятий регулярно обнаруживаются интересующие ДВЗЯИ изотопы ксенона, особенно на станциях в Канаде и Германии, и такая деятельность позволяет накопить соответствующий опыт для разработки процедур анализа и фильтрации явлений.

### Объединение и обзор данных и соответствующие услуги

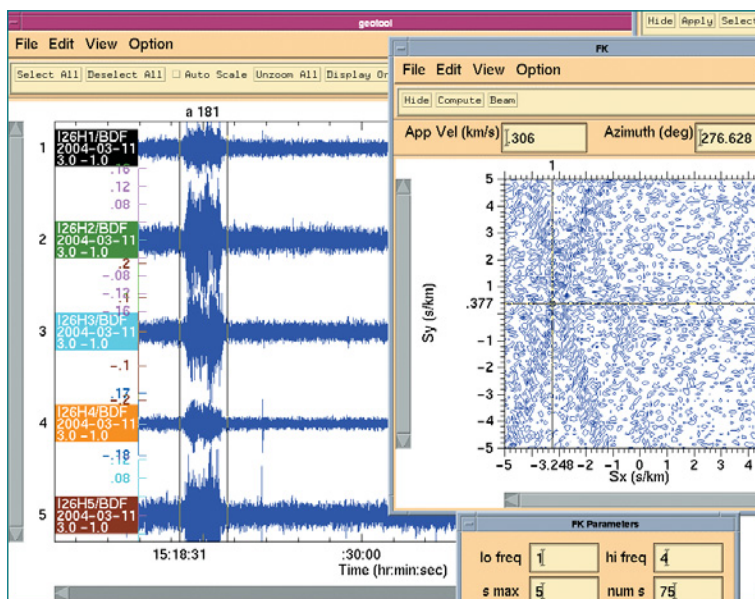
По состоянию на конец 2004 года было создано 85 защищенных учетных кодов (по одному для каждого запрашивающего государства, подписавшего Договор), и в общей сложности 668 пользователей из этих подписавших Договор государств получили разрешение на доступ к данным МСМ и продуктам МЦД, а также на техническую поддержку со стороны МЦД. В течение 2004 года было удовлетворено около 700 запросов на предоставление технической информации, полученных от уполномоченных пользователей.

В доклады о работе МЦД, структура которых была пересмотрена в 2003 году с учетом требований проекта Оперативного руководства по МЦД, были внесены соответствующие изменения для включения в них дополнительных параметров и для того, чтобы их можно было использовать в качестве основы для составления отчетных документов МЦД в ходе ОРИ-1.

Продолжалась работа по обеспечению качества, в рамках которой была проведена оценка относительной точности БПЯ на основе сопоставления данных с бюллетенями Международного сейсмологического центра за 2001 год и Бюллетенем предварительного определения эпицентров (ПОЭ) Национального информационно-



Copyright DLR



Типичная картина звуковых сигналов, зарегистрированных в ходе испытаний маршевого двигателя ракеты-носителя “Ариан-5” (фото выше) в Лампольдсхаузене недалеко от Хейльбронна, Германия. Параметры сигналов соответствуют данным наземных служб, полученным в ходе таких испытаний. Инфразвуковые сигналы обнаруживаются только в зимние месяцы, подчеркивая значительность изменений в состоянии атмосферы, происходящих в период между летом и зимой.

го центра по землетрясениям (НИЦЗ) США за 2002 год. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что БПЯ вносят значительный вклад в мониторинг глобальной сейсмичности. Аналогичная работа была проведена при оценке этапа I ОРИ-1 в форме сопоставления с глобальным бюллетенем (еженедельные бюллетени ПОЭ НИЦЗ), а также с национальными бюллетенями.

В рамках ОРИ-1 была проведена оценка базового уровня эффективности сейсмоакустических систем фильтрации явлений и определены методы увеличения количества фильтруемых явлений. В процессе подготовки к этапу II ОРИ-1 началась работа по совершенствованию программного обеспечения для порогового мониторинга. Кроме того, развернулась работа по систематическому анализу перечней обнаружений для оценки необходимости корректировки процедур обработки данных по каждой конкретной станции.

Инфразвуковая сеть МСМ позволяет на регулярной основе обнаруживать различные источники инфразвука, к которым относятся, в частности, столкновения метеоров, извержения вулканов и полеты сверхзвуковых летательных аппаратов, включая случаи вхождения шаттлов в плотные слои атмосферы и запуски ракет. Один такой источник инфразвуковых волн, который появлялся в южной части Германии в ходе детально контролируемых испытаний главного двигателя ракеты-носителя “Ариан-5” и который неоднократно регистрировался инфразвуковой станцией IS26 (Фрайунг), был определен в качестве возможного эталона для проверки моделей распространения инфразвуковых волн.

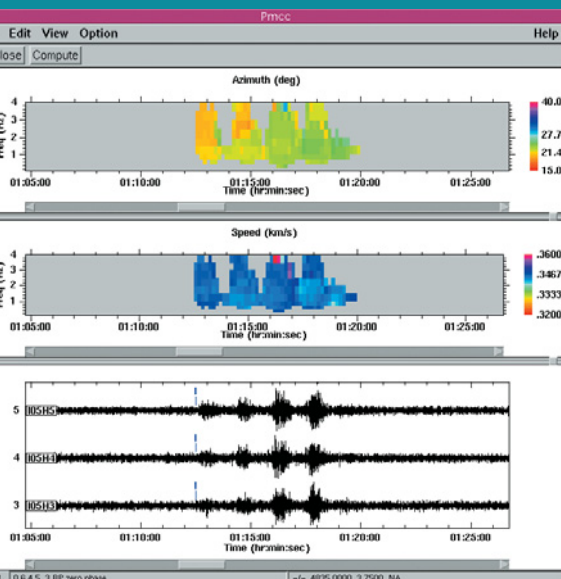
В ходе радионуклидного обзора основное внимание уделялось этапу I ОРИ-1. Были разработаны метрики для оценки рабочих характеристик, и продукты МЦД были сопоставлены с докладами НЦД Финляндии. Продолжалась работа по изучению соотношений активности изотопов ксенона. В настоящее время обеспечено понимание различных источников и была проверена возможность использования соотношений активности с учетом предварительных данных, полученных в ходе МЭБГ. Кроме того, изучались методы анализа данных, получаемых в ходе инспекций на местах (ИНМ).

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

### Разработка технологии волновых форм

В области инфразвукового мониторинга после модернизации систем в рамках операций МЦД началось применение метода Прогрессивной многоканальной корреляции (ПМКК), интегрированного в подсистему обнаружения. Завершена разработка систем выявления инфразвуковой фазы с целью обнаружения сигналов, представляющих интерес для ДВЗЯИ, и их отделения от сигналов, которые могут рассматриваться в качестве “шума” (шум прибора, микробаромы и т.д.). Первоначальная версия была установлена на испытательном стенде МЦД. Продолжалась разработка прототипа интерактивных средств для анализа инфразвуковых данных, и аналитики приступили к его первоначальным испытаниям.

Проводятся также испытания алгоритма, подобного ПМКК, для обработки гидроакустических данных систем из трех датчиков. Осуществляется проверка правильности обновленных таблиц вре-



Пример результатов обработки инфразвуковых сигналов с помощью нового прототипного программного обеспечения МЦД.

мени прохождения сигналов с учетом сезонных колебаний и азимута, которые были разработаны на основе моделей распространения звуковых сигналов на большие расстояния.

В области сейсмологии проводилось изучение рабочих характеристик автоматизированных систем с целью повышения их функциональности, а также надежности данных Стандартных перечней явлений. Были усовершенствованы методы расчета магнитуды и определения азимута.

В рамках программы калибровок особое внимание уделялось Африке. Кроме того, были проведены оперативные испытания региональных корректировок времени прохождения сигналов для северных районов Евразии.

В области фильтрации явлений были внесены соответствующие изменения в соответствии с рекомендациями группы экспертов по фильтрации явлений. Работы продолжались по одному контракту. Второй контракт еще не заключен по причине неурегулированности некоторых юридических вопросов, возникших на стадии переговоров.

### **Разработка радионуклидной технологии**

Программное обеспечение для анализа частиц было усовершенствовано в целях обеспечения аналитикам поддержки в принятии решений, а также целого ряда практических средств, основанных на опыте работы аналитиков на протяжении нескольких лет. Аналитические программы позволяют выделять слабые сигналы из фонового шума и затем проводить идентификацию радионуклидов. Первоначальные испытания показали, что затраты времени на интерактивный анализ сократились в 5–10 раз при одновременном повышении чувствительности и объективности, которые необходимы при проведении точных и регулярных анализов.

В области мониторинга благородных газов ВТС разработал план, предусматривающий разработку и кодирование различных методов и алгоритмов анализа. Первый контракт на кодирование программного обеспечения, подготовленный в течение 2004 года, касался автоматизированного анализа данных, получаемых с помощью систем бета–гамма совпадений. Проводимый в рамках испытаний текущий мониторинг позволил получить новую информацию о весьма низких, но вместе с тем обнаруживаемых фоновых уровнях ксенона-133 на больших высотах.

В области МАП были продолжены работы по совершенствованию и отладке программного обеспечения. На заключительном этапе, в ходе которого предполагалось разработать для конечных пользователей специальные средства обработки данных, в том числе для объединения данных с другими технологиями, был включен и оформлен в виде проекта план работы, для осуществления которого был подписан соответствующий контракт. Было продолжено сотрудничество с Всемирной метеорологической организацией (ВМО), в том числе в рамках подготовки к проведению в январе 2005 года второго эксперимента, предусматривающего поддержку ВМО в случае обнаружения значительных концентраций радионуклидов.

### **Интегрирование программного обеспечения**

Работа по интегрированию программного обеспечения продолжалась в области разработки, обслуживания и управления конфигурацией программного обеспечения. Была подготовлена принципиальная основа для устойчивой разработки программного обеспечения в области взаимодействия баз данных и регистрации пользователей прикладных программ. Отдельные элементы этой основы используются различными подразделениями ВТС в рамках проектов нового программного обеспечения.

Продолжалась разработка программного обеспечения для получения данных в форматах CD-1.0 и CD-1.1. Смежные проекты обеспечивают возможность для передачи данных волновых форм подписавшим Договор государствам и их хранения в базе данных. Подготовлена и регулярно обновляется соответствующая документация. Разработано новое программное обеспечение для расчета операционных возможностей станций мониторинга волновых форм. В настоящее время осуществляется модернизация этого программного обеспечения для приведения его в соответствие с определениями, содержащимися в новых вариантах проектов оперативных руководств по МСМ.

Прикладное программное обеспечение МЦД было усовершенствовано с помощью “заплат” (patches), которые в настоящее время используются в МЦД. Такие “заплаты” позволяют не только устранять недостатки, но также улучшают характеристики программного обеспечения. Завершено осуществление долгосрочного проекта по совершенствованию интерактивного программного обеспечения, используемого аналитиками волновых форм. В него были внесены некоторые изменения, направленные на улучшение функционирования базы данных программного обеспечения МЦД.

### **КОМПЬЮТЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

Секция компьютерной инфраструктуры Отдела МЦД оказывала различные услуги по оказанию поддержки деятельности и мероприятиям ВТС и подписавшим Договор государствам, как это описывалось выше. Всем пользователям ВТС по-прежнему оказывалась техническая поддержка в сфере обслуживания и эксплуатации компьютеров, принтеров и другого периферийного оборудования. Система электронной почты, бесперебойная работа которой является нормальным требованием, была переведена на новые аппаратные средства и новую оперативную систему.

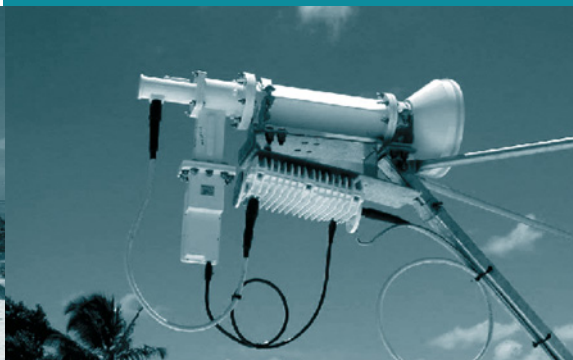
Компьютерная инфраструктура для поддержки прикладного программного обеспечения МЦД была модернизирована на предмет использования последней версии оперативной системы “Solaris 9” для компьютеров “Sun”. Обеспечивалась эксплуатация, обслуживание и, при необходимости, замена различных компонентов сети. Была введена в действие система управления ключами/сертификатами для выполнения требований аутентификации, предусмотренных режимом контроля, и в настоящее время эта система выдает сертификаты станциям, участвующим в операциях МЦД.

В процессе подготовки к переводу компьютерного центра в специальное более безопасное помещение в Венском международном

центре (ВМЦ) были осуществлены закупки всех необходимых основных материалов и услуг.

В течение 2004 года были реализованы проекты модернизации Системы управления документацией (см. также раздел “Поддержка совещаний” в Основной программе 7) и перевода всех услуг, основанных на веб-технологиях, на новое системное программное обеспечение. Обеспечивалась консультативная поддержка по вопросам планирования и создания новых информационных систем, в том числе разработки модуля БДТС и системы отчетности МСМ. В 2004 году были введены в эксплуатацию система управления лицензиями на программное обеспечение и система управления данными пользователей.





## Основная программа 3: СВЯЗЬ



## Основная программа 3: СВЯЗЬ

Главной целью Основной программы 3 является обеспечение передачи данных от объектов МСМ на МЦД и предоставление доступа подписавшим Договор государствам к данным МСМ и продуктам МЦД с помощью Инфраструктуры глобальной связи (ИГС).

### УПРАВЛЕНИЕ ИГС

2004 год запомнится как год подтверждения эффективности ИГС в осуществлении передачи данных МСМ в МЦД не только в формате CD (непрерывные данные), но и в формате AutoDRM (Автоадминистратор запроса данных) и поддержки командно-контрольных функций операторов станций путем сочетания технологий спутниковых терминалов с очень малой апертурой (VSAT), наземных каналов связи и виртуальных частных сетей (ВЧС). Это позволило с уверенностью приступить к работе над техническими спецификациями для следующего поколения ИГС, разработка которых началась в 2004 году. Несмотря на эпизодические проблемы, обусловленные расширением использования сети, станции в целом успешно передавали данные в формате CD через ИГС. Эффективность систем была подтверждена в ходе этапа ГОРИ-1. Существенные улучшения в системе управления сетью (СУС) ИГС, системе сетевой защиты и инфраструктуре ВЧС способствовали совершенствованию контроля и надзора за использованием сети. Для поддержки расширяющейся сети был предпринят ряд успешных инициатив, направленных на совершенствование координации как внутри ВТС, так и между ВТС и подрядчиком ИГС и операторами станций.

### ЗАКУПКИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИГС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Срок текущего контракта на ИГС истекает в 2008 году. Для обеспечения бесперебойного предоставления услуг ИГС ВТС проводил работу с группой экспертов подписавших Договор государств, учрежденной РГВ, в целях определения технических требований, предъявляемых к ИГС, и технологических вариантов их выполнения в будущем. После обсуждения доклада и рекомендаций группы экспертов на двадцать третьей сессии РГВ ВТС подготовил круг ведения и другую документацию и обратился к поставщикам с предложением принять участие в осуществлении этого проекта. Предложения были официально разосланы в декабре 2004 года с просьбой прислать ответы до 1 марта 2005 года. Ответы поставщиков будут изучены на предмет уточнения круга ведения и подготовки списков поставщиков, которым будет предложено принять участие в конкурентных торгах на дальнейшее обслуживание ИГС.



AS27, Сёнре-Стрёмфьорд, Гренландия, Дания.

## ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРОЕКТА ИГС

### Установка VSAT

На протяжении 2004 года система охвата ИГС продолжала расширяться благодаря монтажу 29 новых VSAT. По состоянию на 31 декабря было завершено обследование 30 площадок ИГС. Было получено 17 лицензий на пользование радиочастотами, включая несколько лицензий, выдача которых ожидалась уже давно. Из общего запланированного количества 248 VSAT было завершено обследование 234 площадок ИГС для VSAT (94,3 процента); 187 VSAT (75,4 процента) было смонтировано на объектах МСМ, НЦД и на новых площадках; были получены также лицензии на эксплуатацию 186 установок (75,9 процента) в 63 из 91 страны (69,2 процента). Четыре VSAT были отключены из-за отсутствия лицензий.

Для полярных районов были установлены новые каналы связи благодаря специально разработанным конфигурациям для каждого местоположения. Инфразвуковая станция IS27 (Георг фон Ноймейер, Антарктика) была подсоединена с помощью комбинации спутниковых технологий и ВЧС. Аналогичным образом были установлены также каналы связи с первичными сейсмическими станциями PS5 (Моусон) и PS50 (Ванда) и со вспомогательными сейсмическими станциями AS35 (станция САНАЭ) и AS114 (Южный полюс) в Антарктике. С учетом этих новых объектов в настоящее время в полярных районах подсоединено в общей сложности семь площадок.

### Каналы связи и модернизация систем ВЧС

В 2004 году была проведена модернизация систем ВЧС, которая позволила увеличить число статических каналов связи с 20 до более 100, улучшить системы резервирования данных и повысить их надежность, а также обеспечить дистанционный доступ на основе использования динамических ВЧС, интегрированных с существующей инфраструктурой единовременного пароля ВТС.

После того как технологии ВЧС были признаны эффективным решением, были установлены серверы ВЧС для обеспечения безопасных каналов связи с сетью ИГС через Интернет. Это было сделано для того, чтобы можно было передавать данные в формате VSAT или, в исключительных случаях, в виде сообщений электронной почты в соответствии с рекомендацией двадцать первой сессии РГВ в сентябре 2003 года. В настоящее время каналы связи ВЧС функционируют как обычные каналы связи в рамках сети ИГС для подсоединения станций МСМ, не имеющих в настоящее время иной возможности для связи, или для того чтобы операторы и НЦД могли подключаться к ИГС без VSAT. Технологии ВЧС полностью интегрированы в систему управления сетью и оценки рабочих характеристик сети ВТС. В 2004 году НЦД с первичной сейсмической станцией были временно подключены с помощью ВЧС до получения лицензии на установку постоянного VSAT. Практика показывает, что рабочие характеристики таких каналов связи во многих случаях превосходят критерии ИГС, применяемые для определения базовых рабочих характеристик каналов связи VSAT. К концу 2004 года были установлены и введены в эксплуатацию 12 специальных сетей ВЧС, т.е. в течение года появились две новые сети. В 2004 году операторам станций, управляющим сетями, и сотрудникам ВТС



*RN68/HA9/IS49, Тристан-да-Кунья, Соединенное Королевство.*



*N126, Ниамей, Нигер.*



AS47, Шуштар, Иран (Исламская Республика).

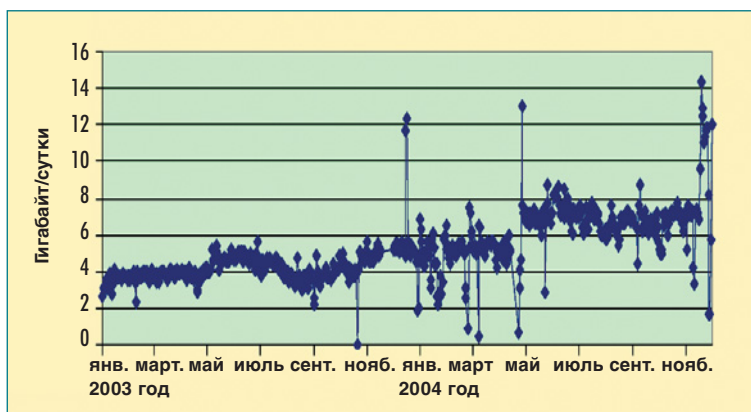
были впервые предоставлены 53 абонента ВЧС для предоставления общего дистанционного доступа.

### Система управления сетью

Модернизация компьютерного оборудования и программного обеспечения для СУС была проведена весьма своевременно для того, чтобы можно было воспользоваться этой системой в ходе ОРИ-1. Такая модернизация позволила существенно укрепить возможности СУС в области мониторинга. Система обеспечивает веб-портал, именуемый “Единым интерфейсом представления докладов”, с помощью которого сотрудники ВТС, операторы сети и операторы НЦД могут проверить состояние своих каналов связи с ИГС. Пользователи могут установить, действует ли канал связи, определить начальный и конечный моменты периода отключения и получить отчеты по временам отклика и объему передачи данных за предшествующие периоды. Доступ к Единому интерфейсу представления докладов имеют пользователи, подключенные к ИГС как через VSAT, так и через ВЧС Интернет. Операторы станций и руководители НЦД были ознакомлены с методами использования этого интерфейса в ходе практикума по ЭиО в Бадене в октябре, когда было впервые объявлено о возможности использования этого веб-портала. Данная система является одной из наиболее совершенных среди существующих систем управления спутниковой связью.

### Безопасность и эксплуатация сети

Новая система сетевой защиты была установлена в рамках модернизации системы защиты в соответствии с рекомендациями, сделанными в ходе ревизии системы безопасности в 2003 году, и в настоящее время обеспечивает контроль доступа к каналам связи между удаленными объектами ИГС и МЦД, а также между группами удаленных объектов ИГС. Продолжается разработка окончательной конфигурации системы сетевой защиты. В настоящее время обеспечивается возможность предоставления операторами станций выборочного доступа к их соответствующим станциям. Финансирование соответствующих работ, как и планировалось, было обеспечено за счет средств по контракту на ИГС, сэкономленных благодаря проведенным переговорам с подрядчиком ИГС в 2003 году.



Увеличение объема данных станций МСМ, переданных через ИГС в 2003–2004 годах.

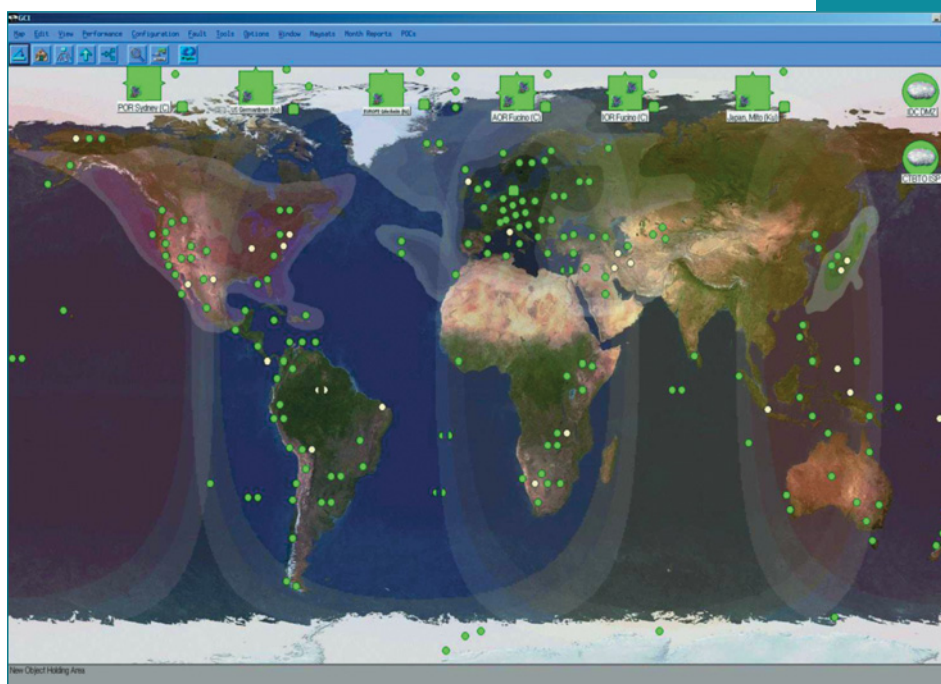
## Использование электронной почты в ИГС

В последнем квартале были модернизированы серверы электронной почты ИГС, которые обслуживают вспомогательные сейсмические и радионуклидные станции, а также радионуклидные лаборатории, с тем чтобы улучшить прохождение исходящей и входящей электронной почты через ИГС. Это позволило устранить возникавшие при передаче электронных сообщений проблемы, с которыми сталкивались вспомогательные сейсмические станции в связи с направлением больших объемов данных. Ежедневно через ИГС передается около 22 000 сообщений объемом свыше 1 гигабайта.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

По состоянию на конец 2004 года действовало всего 177 управляемых ВТС каналов связи, по которым осуществлялась передача данных в 73 странах, а также в районе Антарктики. Кроме того, сете-вой охват дополнялся 40 каналами связи в рамках девяти независимых подсетей. В 2004 году объем передачи данных через ИГС возрос на 45 процентов и достиг 8 гигабайт в день. В целом за год по каналам связи ИГС была обеспечена передача информации, эквивалентной по объему 3 000 компакт-дисков.

Рационализации процесса обмена сообщениями между ВТС и операторами станций способствовало использование единых форматов электронной почты, общих контактных пунктов и унифицированной системы наименований. ВТС проводил работу с порядком ИГС в целях корректировки оперативных процедур и приведения их в соответствие с местным графиком работы операторов станций и руководителей НЦД. В 2004 году были предприняты усилия по объединению систем регистрации сообщений о неисправностях в рамках единого механизма общего пользования.



*Система управления сетью, позволяющая следить за состоянием ИГС, играет важную роль в осуществлении контроля за эксплуатацией и техническим обслуживанием этой инфраструктуры. Зеленый цвет указывает на нормальное состояние. Сигналы тревоги и изменения в цвете сигнализируют операторам о возможных аномалиях.*

Соответствующую работу планируется завершить в 2005 году. В течение года сотрудники ВТС и подрядчик ИГС обработали 3829 сообщений о сбоях в ИГС. Сотрудники фирмы субподрядчика “Хьюдженс нетворк системс” (HNS) совершили в общей сложности 60 выездов для устранения неисправностей на 47 удаленных объектах в 20 странах, что дает повод судить о тех усилиях, надлежит предпринимать для поддержания работы сети.

В апреле Интелсат уведомила подрядчика ИГС о том, что она вынуждена перевести один из своих спутников, который ИГС использует для охвата района Тихого океана (РТО), на новую орбиту. В результате все 29 VSAT, установленные в РТО, были переориентированы на новый спутник, находящийся в точке 180°. Пять групп, специалистов направленных подрядчиком ИГС, работали одновременно, для того чтобы завершить операцию перехода в течение срока, не превышающего одного месяца. Они посетили все соответствующие объекты в 12 странах. К августу этот проект был успешно завершён без каких-либо потерь данных МСМ.

В течение 2004 года каналы связи ВТС через Интернет функционировали стабильно на уровне эксплуатационной готовности, превышающем 99,9 процента. По двум существующим каналам связи проходит обычный поток данных через Интернет, а также потоки данных ВЧС для ИГС. В июне пропускная способность одного из каналов связи была увеличена до 4 мегабайт в секунду. ВТС заключил контракт на соответствующую модернизацию второго канала связи в 2005 году. С подрядчиком ИГС начаты переговоры в отношении услуг по мониторингу и загрузке каждого из Интернет-каналов связи ВТС частично за счет использования новой СУС и частично за счет услуг по мониторингу в Интернете, предоставляемых на коммерческой основе. Такими услугами смогут воспользоваться также пользователи ВЧС.



## Основная программа 4: Инспекции на месте

## Основная программа 4: Инспекции на месте

Главная цель основной программы 4 заключается в проведении необходимых мероприятий по подготовке к введению режима инспекций на месте (ИНМ) после вступления Договора в силу. Основу ИНМ составляют инспекторы, оборудование и Оперативное руководство по ИНМ, а также поддерживающие инфраструктуры.

### СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ИНМ

В 2004 году ВТС разработал стратегический план обеспечения готовности режима ИНМ к моменту вступления Договора в силу. Планом предусматриваются две промежуточные и одна конечная стратегические цели на момент вступления Договора в силу. Достижение этих целей в соответствии со сроками, предусмотренными в стратегическом плане, обеспечит готовность к ИНМ к 2011 году.

Первая промежуточная цель заключается в проведении в 2007 году крупномасштабного полевого учения (ПУ07). ВТС уже приступил к работе по планированию, подготовке и проведению ПУ07. В 2004 году ВТС предложил подписавшим Договор государствам основу концепции ПУ07; в этом документе рассматриваются цели и задачи учения, а также процедуры, которые предстоит опробовать в ходе ПУ07, план проведения необходимого тренинга для участников, а также план закупок оборудования. В ответ на вербальную ноту ВТС о выборе страны для проведения ПУ07 были получены предложения от трех подписавших Договор государств и проведено обследование предложенных площадок для выбора наиболее подходящей из них.



*Четвертые штабные учения: группа контроля планирования.*

### ОПЕРАТИВНОЕ РУКОВОДСТВО, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ, ИНФРА- СТРУКТУРА И ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО ИНМ

Одной из важнейших задач Комиссии по-прежнему является разработка проекта Оперативного руководства по ИНМ, который будет представлен в ходе первой сессии конференции государств-участников после вступления Договора в силу. В 2004 году ВТС продолжал уделять пристальное внимание деятельности по поддержке процесса разработки этого документа. Благодаря согласованной работе РГВ над первоначальным проектом переходящего текста (ПППТ), в настоящее время завершается первое чтение основных положений ПППТ. Для обеспечения плавного перехода к следующему этапу разработки проекта руководства подписавшие Договор государства приступили к изучению практических методов ускорения этого процесса, причем особое внимание уделяется подготовке кадров с

учетом результатов процесса разработки свода инспекционных процедур, которые будут включены в полевые руководства для ПУ07. Полученный таким образом непосредственный опыт будет содействовать оценке и рационализации как процесса разработки, так и разрабатываемого продукта.

По просьбе РГВ, и в частности руководителя направления по проекту Оперативного руководства по ИНМ, ВТС представил в рамках стратегического плана и подготовки к ПУ07 свои мнения относительно тех элементов руководства, которые годятся для проведения испытаний, а также относительно круга ведения необходимой вспомогательной документации.

В период с 18 по 22 октября 2004 года в Вене был проведен десятый Практикум по ИНМ. Основное внимание в ходе этого практикума было уделено Оперативному руководству и процедурам испытаний для ПУ07, методам проведения инспекций в ходе первоначального и последующих этапов ИНМ, а также вопросам разработки радионуклидного оборудования. К числу непосредственных результатов практикума относятся: достижение единого понимания в отношении охвата всех связанных с руководством материалов по испытаниям для ПУ07, которые должны быть разработаны действующей группой под руководством РГВ, и в отношении комплекта вспомогательной документации, которая должна быть разработана ВТС; а также просьба о том, чтобы ВТС и директивные органы (ДО) активизировали процесс закупок оборудования для ИНМ в целях удовлетворения потребностей мероприятий по ИНМ; и определение охвата будущей деятельности в рамках проектов по разработке радионуклидного оборудования.

В целях содействия осуществлению предлагаемых мероприятий на основе анализа информации по ИНМ, хранимой в Базе данных приобретенного опыта, для решения соответствующих вопросов были разработаны целенаправленные учения по ИНМ 2004 года (ЦУ04). Проведенный в 2002 году в Казахстане крупномасштабный полевой эксперимент (ПЭ02) позволил сделать важный вывод о том, что в полевых условиях анализ данных о крайне слабых афтершоках, генерируемых подземными взрывами малой мощности, предъявляет особые требования к сейсмологическому оборудованию, компьютерам для обработки данных и аналитическому программному обеспечению. Чтобы решить этот вопрос ВТС при содействии экспертов и с помощью оборудования, предоставленного подписавшими Договор государствами, подготовил и провел в октябре в течение двух недель ЦУ04, уделив особое внимание получению и обработке сейсмических данных. После получения предложения правительства Словакии о проведении ЦУ04 в предместье Братиславы в течение первой недели были проведены мероприятия, посвященные получению в полевых условиях данных по имитируемым нано-афтершокам. Предварительные результаты полевых мероприятий, хотя они и нуждаются в дополнительном изучении, показывают, что для обнаружения сейсмических явлений в пассивном режиме может потребоваться сейсмическая сеть с плотностью, в два-три раза превышающей предварительные расчеты, и что для повышения вероятности обнаружения следует серьезно рассмотреть вопрос создания пассивной сейсмической сети из трехкомпонентных мини-групп. Параллельно ВТС организовал в ВМЦ учебные курсы, в рамках которых эксперты, назначенные подписавшими Договор государствами, использовали различное сейсмическое программное



*Целевое упражнение 2004 года, Словакия:  
“закладка” сейсмической станции.*





*На лекции вводного курса по ИНМ.*

обеспечение в целях определения характеристик наилучшего программного обеспечения для анализа сейсмоданных в ходе ИНМ. В течение второй недели ЦУ04 был рассмотрен вопрос обработки сейсмических данных, а также выявлены некоторые ключевые характеристики соответствующего программного обеспечения.

В связи с проблемой охраны здоровья и безопасности специалистов в ходе ИНМ ВТС учредил группу экспертов для разработки перечня стандартов в области охраны здоровья и безопасности персонала специально для ИНМ. На первом заседании группы (в его работе участвовали девять экспертов из шести подписавших Договор государств, а также представители ВТС) в Вене 22–24 марта 2004 года были обсуждены те аспекты охраны здоровья и безопасности персонала, которые нуждаются в разработке соответствующих стандартов специально для ИНМ, был сделан анализ существующих стандартов, которые можно было бы использовать для целей ИНМ, а также были сформированы три подгруппы, с тем чтобы они могли сосредоточить свое внимание на отдельных технологиях. В рамках межсессионной работы дополнительно в октябре, ноябре и декабре в Вене были проведены еще три совещания, по итогам которых были подготовлены первые всеобъемлющие проекты стандартов в области охраны здоровья и безопасности персонала ИНМ и согласован график мероприятий для завершения подготовки таких стандартов к середине 2005 года.

Ежегодные вводные курсы по ИНМ, которые уже давно превратились в стандартный компонент Программы подготовки кадров и практических занятий (ППЗ), получили одобрение группы по внешней оценке ИНМ в 2003 году и участников практикума по ИНМ в 2004 году, которые сочли их важным, информационным мероприятием, способствующим также подготовке реестра прошедших тренинг специалистов по ИНМ. Восьмые вводные курсы по ИНМ были проведены в Вене в апреле 2004 года. На курсах эксперты подписавших Договор государств знакомились с режимом ИНМ и процессом его создания, при этом основное внимание было уделено процессу ИНМ и условиям, в которых проводятся инспекции, характеристикам ядерных взрывов, технологиям ИНМ, а также правам и обязанностям инспекционной группы (ИГ) и инспектируемого государства-участника (ИГУ). В работе курсов приняли участие в общей сложности 44 представителя 33 подписавших Договор государств из всех географических регионов Договора. Рекомендации, высказанные участниками в ходе этих мероприятий, будут способствовать совершенствованию учебных планов по программе подготовки кадров, а также разработке Оперативного руководства по ИНМ.

В период с 22 по 26 ноября в Вене были проведены четвертые штабные учения (ШТУ–4). Подобно предыдущим штабным учениям, ШТУ–4 были посвящены решению методологических вопросов, а также разработке учебных планов. Основные задачи этих учений заключались в разработке и испытании учебных планов для штабных учений как элемента ППЗ и в содействии разработке Оперативного руководства по ИНМ на основе анализа практического опыта и рассмотрения перечня вопросов, нуждающихся в изучении. Темой ШТУ–4 являлся переход от первоначального периода к периоду продолжения инспекций. Этот инспекционный этап, имеющий как технические, так и политические аспекты, нуждается в особом внимании со стороны ИГ в тот момент, когда она продолжает заниматься своей обычной работой по сбору данных, и поэтому эта тема зани-



*Демонстрация оборудования по ИНМ, Соединенное Королевство: сборка и подготовка грунтопроникающей радарной системы к работе в полевых условиях.*

мает важное место в подготовке инспекторов. Работа по планированию и определению структуры ШТУ-4 и контролю за их проведением проводилась при содействии международной группы по вопросам контроля и планирования, в состав которой входили четыре эксперта из четырех подписавших Договор государств. Учения проводились по общему сценарию, в котором описывались гипотетические ИГУ и ИГ в ходе проведения инспекции на 16-й день и на 25-й день инспекции. В этом мероприятии приняли участие в общей сложности 21 эксперт из 21 подписавшего Договор государства, которые выступали в качестве членов ИГ, в то время как группа контроля играла роль ИГУ. Кроме того, в учениях принимали участие два эксперта по оценке, назначенные ВТС, и наблюдатели, назначенные подписавшими Договор государствами.

В период с 26 июля по 6 августа 2004 года в Лейстерском университете, Соединенное Королевство, было проведено объединенное мероприятие по испытанию оборудования и разработке учебных планов, в ходе которого основное внимание уделялось оборудованию и методам деятельности в период продолжения ИНМ. В этом мероприятии приняли участие 18 технических экспертов из 16 подписавших Договор государств, 17 докладчиков, включая поставщиков оборудования, и 2 наблюдателя из подписавших Договор государств.

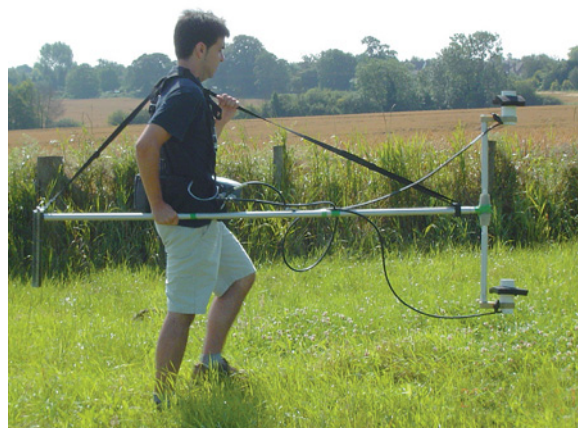
Пятые экспериментальные курсы повышения квалификации по ИНМ были посвящены разработке учебного плана для продвинутых курсов по периоду продолжения инспекции, проводимой подгруппой по геофизике. Участники прослушали курс лекций по вопросам использования оборудования, а также по характерным признакам ядерного взрыва и материально-техническим аспектам применения геофизических методов в ходе инспекции. На курсах основное внимание уделялось практическим вопросам развертывания оборудования в полевых условиях, сбору данных, анализу данных и представлению результатов. Особо затрагивался вопрос комплексного представления данных, полученных в результате применения различных геофизических методов. Лейстерский университет предоставил уникальную великолепно оборудованную площадку для испытания оборудования и его развертывания, а также обеспечил хорошую административную поддержку этому мероприятию в целом. Испытания оборудования в Лейстере явились продолжением демонстрационных мероприятий, проведенных в Италии в 2003 году. Были испытаны отдельные виды оборудования (для измерений на небольших глубинах), а также сформулированы рекомендации относительно возможностей его применения в ходе ИНМ. Это мероприятие оказалось весьма успешным, и обе поставленные цели были достигнуты.

## ОБОРУДОВАНИЕ ИНМ

Перечень оборудования для использования в ходе ИНМ должен быть рассмотрен и утвержден на первой сессии Конференции государств-участников. В таблице 3 приводится краткая информация о текущем состоянии работы Комиссии, касающейся перечня оборудования по различным категориям и утверждения первоначальных спецификаций для такого оборудования. Мандат Комиссии предусматривает также приобретение или иное обеспечение соответствующего инспекционного оборудования, включая оборудование связи, и проведение, по мере необходимости, технических испытаний такого оборудования. В таблице учтены также ограниченные



*Демонстрация оборудования по ИНМ, Соединенное Королевство: показ и проверка в работе двух альтернативных грунтопроникающих радарных систем.*



*Демонстрация оборудования по ИНМ, Соединенное Королевство: картирование магнитного поля на местности с помощью магнитометра с испарителем цезия.*

**Таблица 3. Перечень оборудования и технических спецификаций для ИНМ, утвержденных Комиссией для целей проведения испытаний и подготовки кадров**

Мероприятия и методы, указанные в части II Протокола к Договору	Оборудование, утвержденное (или подлежащее дальнейшему рассмотрению) Комиссией	Оборудование, полученное ВТС <sup>a</sup>		
		На попечении ВТС	На попечении подписавшего Договор государств	
Определение местонахождения (пункт 69(a)) • С воздуха • На поверхности	Аналоговый высотомер Спутниковая система определения местонахождения Портативный дальномер Карманный теодолит Аналоговый высотомер	✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
Визуальное наблюдение (пункт 69(b))	Полевые бинокли Биноклярный микроскоп Увеличительное стекло	✓ ✓ ✓		
Видео- и фотосъемка (пункт 69(b))	Портативная 35-мм камера Портативная моментальная камера Фотоматериалы для камеры Проявитель для фотопленки Портативная видеокамера (аналоговая) Видеомагнитофон	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
Многоспектральная съемка (включая инфракрасные измерения) (пункт 69(b))	Еще не утверждено			
Измерение уровней радиоактивности: мониторинг гамма-излучения и анализ энергетического разрешения (с воздуха, а также на поверхности или под поверхностью) (пункт 69(c))	Портативные средства обнаружения гамма-излучения и гамма-детектор с ограниченным разрешением  Передвижные средства обнаружения гамма-излучения и гамма-детектор с ограниченным разрешением	✓  		
Текущий перечень радионуклидов, представляющих интерес для ИНМ: $^{37}\text{Ar}$ , $^{95}\text{Zr}$ , $^{95}\text{Nb}$ , $^{99}\text{Mo}$ , $^{103}\text{Ru}$ , $^{115\text{m}}\text{Cd}$ , $^{131}\text{I}$ , $^{132}\text{I}$ , $^{132}\text{Te}$ , $^{131\text{m}}\text{Xe}$ , $^{133\text{m}}\text{Xe}$ , $^{133\text{g}}\text{Xe}$ , $^{135}\text{Xe}$ , $^{140}\text{Ba}$ , $^{140}\text{La}$ , $^{141}\text{Ce}$ , $^{144}\text{Ce}$ , $^{144}\text{Pr}$ , $^{147}\text{Nd}$ , $^{99}\text{Tc}$ , $^{106}\text{Rh}$	Гамма-спектрометр с высоким разрешением для использования в полевых или лабораторных условиях – “ослепленный” или с ограниченным окном измерений		Проект осуществляется	
	Оборудование для отбора проб, отделения и измерения ксенона		Проект осуществляется	
	Оборудование для отбора проб, отделения и измерения аргона-37 – еще не рассматривалось			Проект осуществляется
	Авиационное гамма-спектроскопическое оборудование			
Отбор и анализ твердых, жидких и газообразных экологических проб (пункт 69(d))	Будет разработано			
Пассивный сейсмологический мониторинг афтершоков (пункт 69(e))	Пассивное сейсмологическое оборудование	✓		
Резонансная сейсмометрия и активные сейсмические съемки (пункт 69(f))	Резонансное сейсмометрическое оборудование – еще не утверждено			
	Активное сейсмометрическое оборудование – еще не утверждено			
Картирование магнитного и гравитационного поля, грунтопроникающие радарные измерения и измерения удельной электропроводимости на поверхности и с воздуха (пункт 69(g))	Оборудование для картирования магнитного поля		Проект осуществляется	
	Оборудование для картирования гравитационного поля		Проект осуществляется	
	Грунтопроникающая РЛС		Проект осуществляется	
Бурение (пункт 69(h))	Оборудование для измерения удельной электропроводимости		Проект осуществляется	
	Еще не рассматривалось			
Коммуникационное оборудование (пункт 62)	Еще не рассматривалось			

<sup>a</sup> Оборудование, “полученное ВТС”, классифицируется в соответствии с пунктами 39 и 40 части II Протокола, и ВТС получает такое оборудование в результате применения специальных процедур закупок в соответствии с решением Комиссии, принятым на ее восьмой сессии (СТВТ/РС–8/1/Annex II).

партии некоторых видов оборудования, предназначенного только для проведения испытаний и подготовки кадров и находящегося в настоящее время на попечении ВТС. В 2004 году была продолжена деятельность по приобретению и техническим испытаниям дополнительных категорий специализированного ключевого оборудования ИНМ, особенно уникальных видов оборудования для измерения уровней радиоактивности и оборудования, позволяющего применять геофизические методы в период продолжения ИНМ. В 2004 году на попечение ВТС или в инвентарные запасы никакого дополнительного оборудования не поступало, но тем не менее были предприняты важные шаги для достижения целей, стоящих перед Комиссией.

Особое внимание в 2004 году уделялось содействию осуществлению проектов, которые предусматривали разработку, технические испытания и приобретение различных категорий уникальных радионуклидных приборов. Измерение радиоактивных благородных газов ксенона и аргона-37 имеет важное значение при проведении ИНМ в соответствии с Договором. Вместе с тем оборудование для проведения таких измерений является уникальным, и его необходимо специально проектировать и разрабатывать. ВТС осуществляет два отдельных проекта в области разработки соответствующего оборудования и его приобретения в первую очередь для испытаний и подготовки кадров.

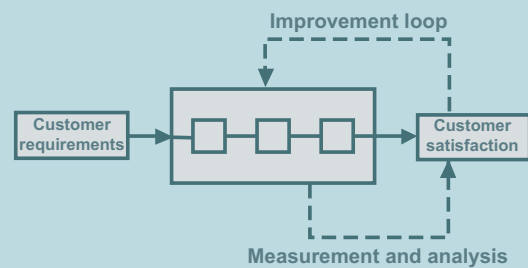
По результатам процедур конкурентных торгов ВТС были отобраны два поставщика, которые приступили к разработке прототипов оборудования для отбора проб, отделения и измерения ксенона. Разработки продвигаются по плану, и оба поставщика, как ожидается, поставят оборудование ВТС во втором полугодии 2005 года для проведения дальнейших демонстраций, испытаний и учебных мероприятий.

В соответствии с поручением Комиссии ВТС содействовал подготовке и принял участие в проведении в марте 2004 года первоначальной демонстрации мобильной системы для экспрессного обнаружения аргона-37 (MARDS), которая была разработана Институтом ядерной физики и химии Академии прикладной физики в Мянъяне, Китай. Технические описания и результаты этой первоначальной демонстрации системы для измерения аргона-37, которая может быть развернута в полевых условиях, были предложены подписавшим Договор государствам в форме двух докладов, подготовленных ВТС, и были рассмотрены также экспертами, принимавшими участие в работе десятого практикума по ИНМ в октябре. В 2005 году этот проект предполагается расширить, чтобы предусмотреть в нем также совместную работу с лабораторией Бернского университета, Швейцария. В настоящее время это единственная в мире лаборатория, обладающая потенциалом и опытом проведения измерений низких концентраций аргона-37 в атмосфере. Целью этой работы является поиск путей совершенствования измерительных характеристик MARDS и методов лабораторного анализа проб.

Сотрудники ВТС продолжали также изучать конъюнктуру рынка и следить за динамикой рынка коммерческого оборудования для измерения радионуклидов в поисках уникальных приборов, предназначенных для обнаружения и анализа радионуклидов, особенно гамма-спектрометра с высоким разрешением. На основе технической работы, проведенной ранее ВТС, был подготовлен подробный документ с изложением технических требований для потенциаль-

ных поставщиков, который сначала будет представлен на рассмотрение подписавшим Договор государствам, ВТС предполагает осуществить последующие мероприятия с целью приобрести этот уникальный измерительный прибор в течение 2005 года.

В течение 2004 года фирма–поставщик “Рефракшен технолоджи” (RefTek) занималась техническим обслуживанием отдельных элементов оборудования для пассивной Системы сейсмографического мониторинга афтершоков (САМС), которое было приобретено ВТС около пяти лет назад. В начале октября это оборудование было развернуто в ходе ЦУ04 в Словакии. Определенное беспокойство вызывают рекомендации поставщика и экспертов из подписавших Договор государств относительно устаревания некоторых компонентов САМС. В ближайшее время может возникнуть необходимость в модернизации ее отдельных компонентов, особенно если будет решено использовать в ходе ПУ07 оборудование, принадлежащее ВТС. До проведения ПУ07 ВТС может изучить альтернативы приобретению соответствующих компонентов для модернизации системы, например возможность принимать взносы натурой. Однако при применении такого подхода необходимо будет полагаться на аренду оборудования или готовность подписавших Договор государств оказать содействие ВТС.



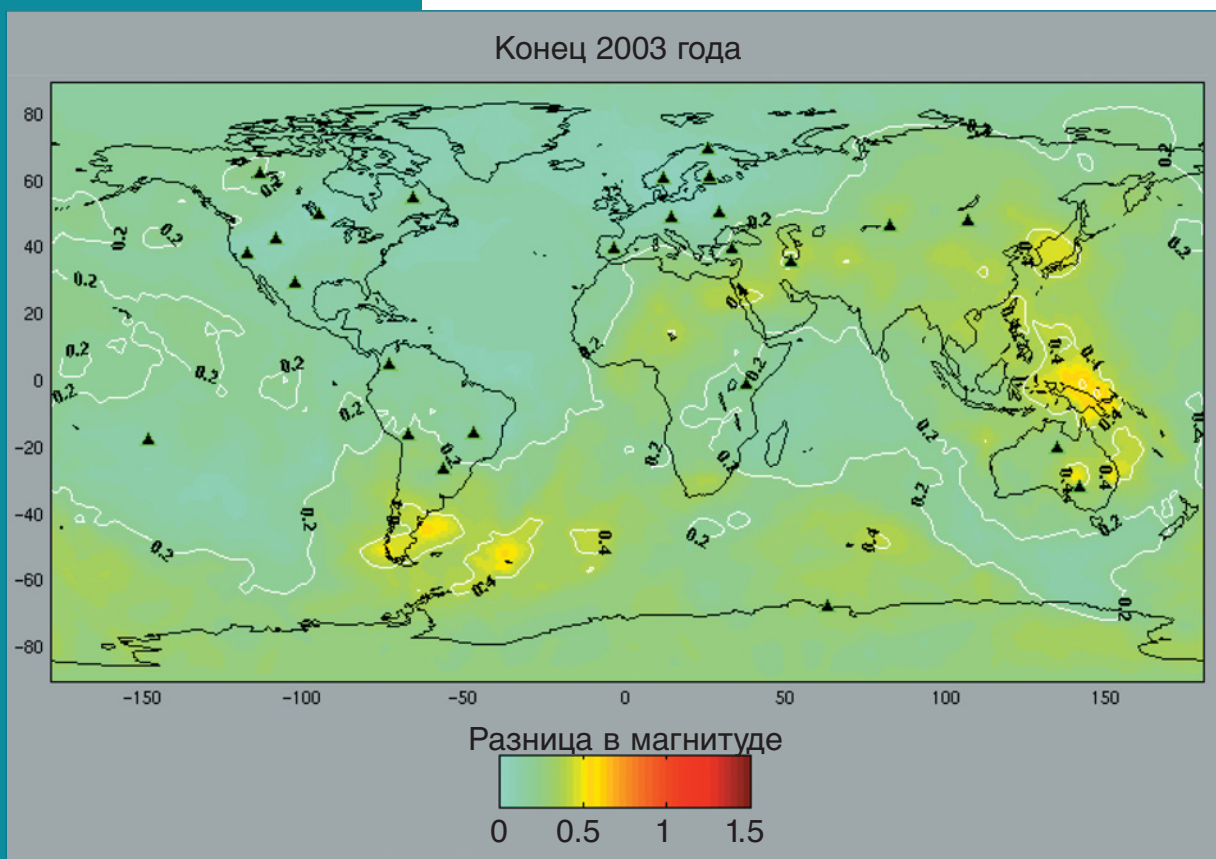
## Основная программа 5: Оценка

## Основная программа 5: Оценка

*Аттестация средств математического моделирования ВТС в ходе ОРИ-1*

*Программа Tttool позволяет моделировать способность обнаружения сигналов первичной сейсмической сетью МСМ. Tttool обновляет конфигурации станций с целью приведения их в соответствие с сетью станций, занятых в ОРИ-1. В рамках ОРИ-1 и прежде всего для практикума оценки работы НЦД, который намечено провести в 2005 году, предполагается аттестовать данное программное средство путем сравнения результатов моделирования с реальными данными наблюдений.*

В 2004 году РГВ одобрила цели и основные направления деятельности по оценке и обеспечению качества, предложенные ВТС на 2005–2009 годы. Деятельность в рамках Основной программы по оценке в течение этого периода будет направлена на достижение следующих двух целей: во-первых, содействовать разработке системы планирования и оценке результатов работы, охватывающей мероприятия по созданию системы и обеспечению предварительной готовности режима контроля; и, во-вторых, вновь проанализировать систему обеспечения качества ВТС для оценки соблюдения ключевых требований стандарта ISO 2001, изданного Международной организацией по стандартизации, в частности требований, касающихся потребностей клиентов, и обеспечить оценку, анализ и постоянное совершенствование системы.



## ОЦЕНКА

В течение 2005–2009 годов ВТС планирует перенести акцент с создания системы на временную эксплуатацию и испытания. Для содействия усилиям ВТС по достижению целевых показателей ввода системы в эксплуатацию и выполнения задач по обеспечению предварительной готовности, исходя из имеющихся финансовых и людских ресурсов, требуется определенная система планирования и оценки работы, с помощью которой можно было бы управлять процессом такого перехода. В 2004 году для приобретения соответствующего опыта в области планирования ВТС сосредоточит свою деятельность по оценке на формулировании основы для оценки мероприятий по испытанию, в том числе ОРИ–1 и связанных с ИНМ мероприятий, с тем чтобы можно было оценить уровень предварительной готовности режима контроля.

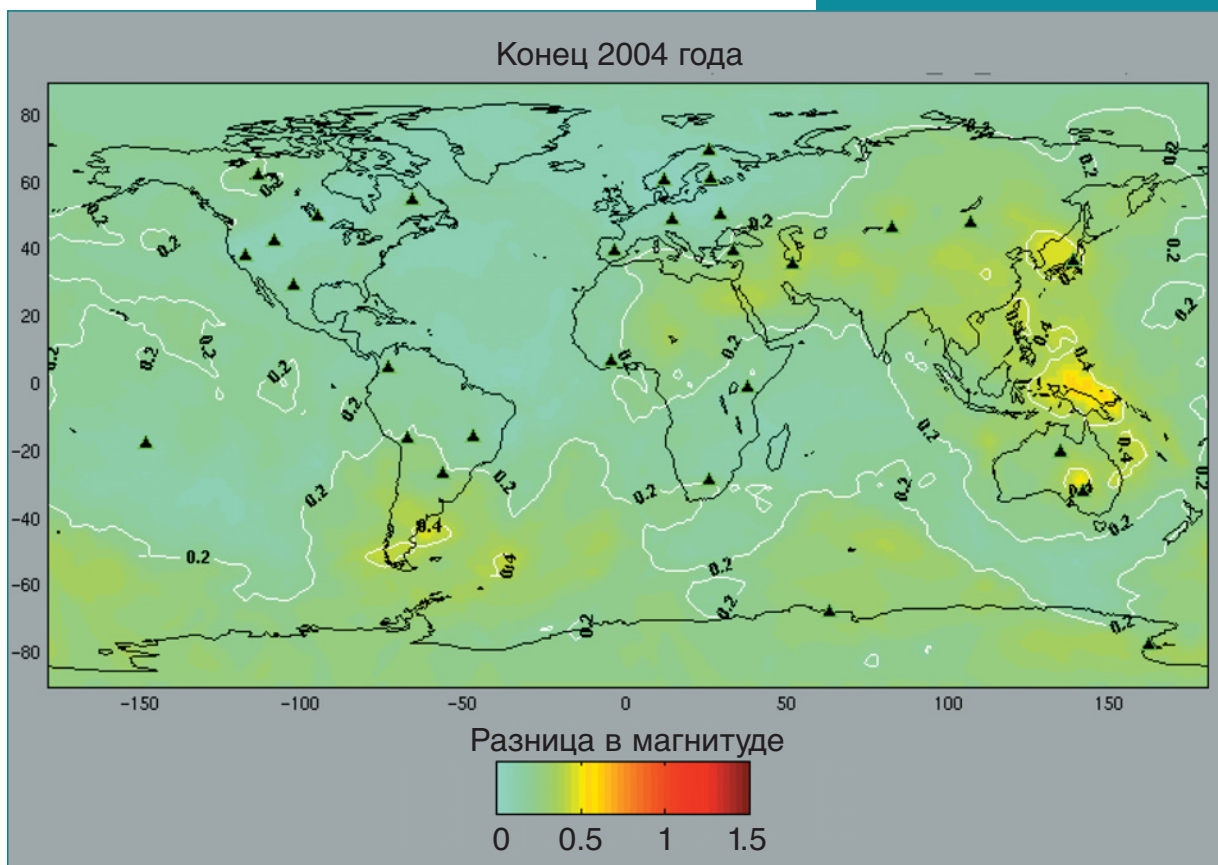
### Оценка результатов ОРИ-1

В рамках оценки ОРИ–1 в течение 2004 года основное внимание уделялось трем следующим аспектам: способности ВТС собирать и передавать данные с объектов МСМ, способности ВТС выполнять требования, предъявляемые к обработке данных и подготовке информационных продуктов, а также определению основных затрат на систему и их эффективность. Цель заключалась в том, чтобы дать оценку потенциала существующих в настоящее время

*На карте показаны результаты имитаций расчетного потенциала автоматического обнаружения сигнала сертифицированными станциями МСМ по состоянию на конец 2003 и 2004 годов по сравнению с потенциалом обнаружения сигнала 49 известными на настоящий момент станциями первичной сейсмической сети в идеальных условиях (стоцентровая эксплуатационная готовность и низкий уровень фонового шума).*

*Относительный потенциал обнаружения дается в виде разницы между магнитудами объемных волн. Явление считается обнаруженным, когда поступивший от него сигнал мощностью, примерно в три раза превышающей уровень шума, зафиксирован на трех и более станциях. Районы с большими разностными значениями магнитуд (желт.) на карте за 2004 год, когда работало 29 сертифицированных станций, значительно сократились по площади по сравнению с концом 2003 года, когда было задействовано 25 сертифицированных станций.*

*Поскольку в этой оценке учитывались только первичные сейсмические данные, их объединение с данными, поступившими от других технологий МСМ, позволило бы еще больше улучшить общую картину.*





функциональных элементов, включая рабочие процессы, содействующие достижению целей обеспечения эффективности, например наличия данных и соблюдения требований в отношении качества, обработки данных и предоставления продуктов и услуг.

Предварительные результаты такой оценки позволили выявить следующие четыре приоритетных аспекта, по которым необходимо провести дополнительную работу: а) существующие средства решения проблем при регистрации, установления причин сбоев в поступлении данных и проведения анализа статистики отказов систем; б) средства мониторинга оперативного состояния систем МСМ, включая средства обеспечения информации о рабочем состоянии систем и управленческой информации, а также средства поддержки процесса принятия решений; в) разработка для ВТС смет расходов на ЭиО с разбивкой по рабочим процессам, включая вспомогательные процессы, что позволит определить эффективность затрат; а также г) разработка и калибровка средств измерений и наглядной презентации технического потенциала и эффективности систем МСМ.

В 2004 году были начаты работы по оценке эргономичности аналитического программного обеспечения, используемого МЦД для интерактивного анализа данных, и эту работу предполагается завершить в сентябре 2005 года. В рамках исследования будут сформулированы рекомендации для ВТС в отношении соответствия имеющихся средств наиболее высоким стандартам и относительно их адекватности на момент завершения создания МСМ.

### **Оценка продуктов ВТС**

В 2004 году была начата работа по оценке качества продуктов ВТС в рамках подготовительного этапа к ОРИ-1 на основе взаимного сопоставления с участием НЦД.

В результате такого взаимного сопоставления продуктов по радионуклидам и волновым формам в 2004 году был сделан вывод о том, что для получения репрезентативных заключений необходимо обработать достаточно большое количество показателей. Затраты времени на анализ результатов оказались весьма значительными, несмотря на ограниченное количество участвующих НЦД. Поэтому в 2004 году ВТС подготовил базовую инфраструктуру для облегчения участия НЦД в оценке ОРИ-1 и в анализе данных в ходе взаимного сопоставления в 2005 году.

Для цели взаимного сопоставления продуктов по радионуклидам в основу такой инфраструктуры закладывается база данных Linux, которая известна под названием Linssi и в которую ВТС будет включать данные НЦД и ВТС, а также результаты автоматизированного или интерактивного анализа. Эта база данных, наряду с данными и результатами, будет предоставлена НЦД, участвующим в оценке ОРИ-1. Такая система позволяет анализировать большие массивы данных или результатов, обеспечивает максимальную прозрачность и позволяет НЦД самим определять сферу оценки ОРИ-1.

В отношении продуктов по радионуклидам заинтересованным НЦД была предоставлена версия 3.16 пробного программного обеспече-

ния Aatami, позволяющего им проводить бета-испытания в рамках ОРИ-1. В соответствии с просьбой РГВ, высказанной на ее двадцать третьей сессии, изучается возможность обеспечения независимости этой системы от конкретного компьютерного оборудования и коммерческого программного обеспечения.

В соответствии с просьбой, высказанной на двадцать третьей сессии РГВ, осуществляется модернизация программного обеспечения Vulcpr и Tmtool. Их обновленные версии будут направлены в распоряжение НЦД, которые заинтересованы в их использовании в ходе ОРИ-1 в 2005 году в контексте оценки качества продуктов ВТС.

### **Оценка мероприятий по ИНМ**

Основы оценки использовались в ходе анализа осуществленных в 2004 году мероприятий по ИНМ, включая ЦУ04 и ШТУ-4. Эксперты, проводившие оценку этих мероприятий, представили свои соображения относительно совершенствования упомянутых основ, получивших признание как полезного инструмента в деле организации и систематизации оценок и анализа целей этих мероприятий с точки зрения ПУ07. Доклады об оценке обоих мероприятий будут изданы в 2005 году.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА**

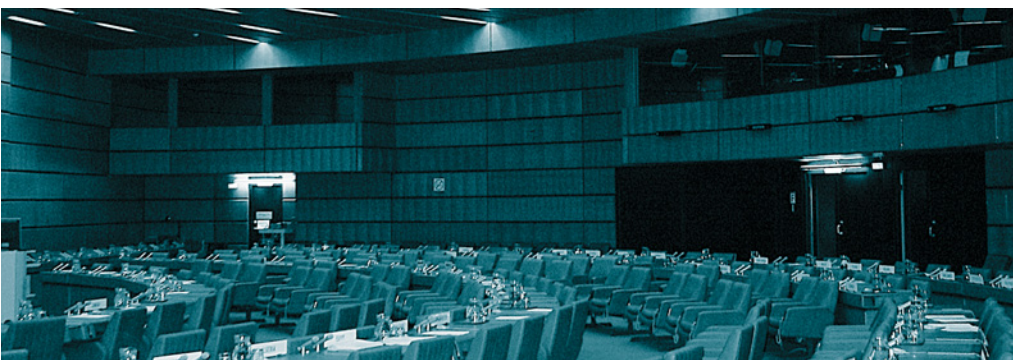
В 2004 году была завершена разработка плана пересмотра системы управления качеством (СУК) ВТС и начат его анализ. Планом предусматривает пересмотр политики и руководства по вопросам качества, а также разработка плана внедрения пересмотренной СУК. Проект соответствующего документа будет представлен в ходе практикума по вопросам управления качеством, который планируется провести в апреле 2005 года. В нем будет содержаться обзор политики и руководства ВТС по вопросам качества, которой будет подготовлен редакционной группой, представляющей все основные направления деятельности ВТС.

### **ПРАКТИКУМ И ГРУППА ООН ПО ОЦЕНКЕ**

Секция оценки оказывала содействие в планировании и проведении практикума по ЭиО, который был организован в Бадене в октябре 2004 года, в частности заседаний, посвященных вопросам эффективности систем и подготовки кадров. Рекомендации этого практикума в отношении участия НЦД в проведении оценки ОРИ-1 и взаимных сопоставлений результатов легли в основу деятельности ВТС по подготовке мероприятий на 2005 год. Практикум по НЦД/оценке, касающийся прежде всего ОРИ-1, будет проводиться 17–21 октября 2005 года в Риме.

ВТС продолжал оказывать содействие мероприятиям Группы Организации Объединенных Наций по оценке, принимал участие в деятельности ее рабочей группы по нормам и стандартам и целевой группы по вопросу согласования и реформы Организации Объединенных Наций, а также выступал принимающей стороной совещания рабочей группы в Вене в преддверие подготовки совещания 2005 года.





## Основная программа 6: Директивные органы

## Основная программа 6: Директивные органы

В 2004 году Комиссия провела две сессии. В соответствии с принятым Комиссией на ее двадцатой сессии решением продлить сроки полномочий Председателя и заместителей Председателя с шести месяцев до одного года начиная с 1 января 2004 года Подготовительную комиссию в течение 2004 года возглавлял Постоянный представитель Японии посол Юкио Такасу.

Комиссия согласовала процедуры, график и мандат для проведения обзора организационной структуры ВТС в течение второй половины 2004 года и первой половины 2005 года, а также состав группы по обзору. Комиссия утвердила условия службы и процедуру назначения следующего Исполнительного секретаря Комиссии и на своей двадцать третьей сессии назначила посла Тибора Тота (Венгрия) своим следующим Исполнительным секретарем на четырехлетний срок начиная с 1 августа 2005 года.

Вспомогательные органы Комиссии – Рабочая группа А (РГА), Рабочая группа В (РГВ) и Консультативная группа – провели в 2004 году по две сессии. Для обеспечения своевременного рассмотрения вопросов, относящихся к программе и бюджету, двадцать третья сессия РГВ и двадцать вторая сессия Консультативной группы были разделены на две части, которые проводились с интервалом в несколько недель.

РГА под председательством посла Тота подготовила рекомендации (впоследствии одобренные Комиссией) по административным и бюджетным вопросам, включая вопросы людских ресурсов и поправки к Финансовым положениям и правилам относительно введения в Комиссии системы распределения ассигнований и начисления взносов в двух валютах.

РГВ под председательством г-на Олы Дальмана (Швеция) подготовила рекомендации (впоследствии одобренные Комиссией) по ряду вопросов, связанных с контролем. Особое внимание было уделено вопросам, относящимся к ИНМ, включая доклад внешней оценки и стратегический план развития Основной программы ИНМ, и к подготовительному этапу ОРИ-1.

Консультативная группа под председательством г-на Андре Ге (Франция) рассмотрела финансовые, бюджетные и административные вопросы и подготовила свое заключение.



## **Основная программа 7:** Администрация, координация и поддержка

## Основная программа 7: Администрация, координация и поддержка

### ПОДДЕРЖКА СОВЕЩАНИЙ

ВТС оказывал основную поддержку председателям Комиссии, рабочих групп А и В и Консультативной группы в подготовке и проведении заседаний, а также в подготовке неофициальных консультативных совещаний по содействию вступлению в силу ДВЗЯИ и в организации учебных курсов и практикумов Комиссии, проводившихся в Вене.

Все официальные документы Комиссии и ее вспомогательных органов, изданные в 2004 году (общим объемом около 5700 страниц подлинника), обрабатывались и хранились в автоматизированной системе управления документацией (СУД). К концу 2004 года в общей сложности 5000 документов, включая все документы, относящиеся ко всем предыдущим сессиям Комиссии на всех официальных языках, были занесены в архив СУД.

В отчетный период был выпущен Ежегодный доклад за 2003 год на шести официальных языках Комиссии как в форме брошюры, так и в электронной форме для размещения на общедоступном веб-сайте. Были выпущены также документы, касающиеся программы и бюджета, включая среднесрочный план на 2005–2009 годы, а также технические доклады и доклады практикумов и новые издания брошюры о постоянных представительствах и компакт-диска электронного архива документов. Исходя из того, что тенденции распространения информации в электронной форме неуклонно растут, выпускаемая серия документов, посвященная практикумам по международному сотрудничеству, теперь издается в виде тонкой брошюры с вкладываемым в нее компакт-диском с записью докладов практикумов. Для практикума по ЭиО, который был проведен в Бадене, Австрия, в октябре 2004 года, был подготовлен комплект материалов в поддержку совещаний, в который входят информационный проспект, значки и таблички с фамилиями участников, папки, плакаты и рекламные объявления. Комплект создан на основе шаблонов, которые можно использовать для создания единообразного набора вспомогательных материалов, содержащих логотип Организации, для будущих практикумов.

ВТС оказывал помощь подписавшим Договор государствам в аккредитации их постоянных представителей при Комиссии. В 2004 году были аккредитованы 30 новых постоянных представителей, и таким образом общее число аккредитаций достигло в настоящее время 110 по сравнению со 107 аккредитациями по состоянию на конец 2003 года.



Сотрудники, обслуживающие заседания.

Правительство Австрии и международные организации, расположенные в ВМЦ, продолжали обсуждение вопроса дополнительных конференционных помещений в ВМЦ, которые будут использоваться для проведения конференций в ВМЦ в период осуществления проекта по удалению асбеста в 2008–2010 годах (см. раздел “Общие службы” ниже) и впоследствии будут превращены в дополнительные помещения для проведения конференций для организаций, расположенных в ВМЦ. Между правительством Австрии и этими организациями 18 октября 2004 года был подписан меморандум о договоренности, в котором реализация этого проекта оценивается в 52,5 млн. евро, из которой расположенные в ВМЦ организации совместно внесут 2,5 млн. евро. На своей двадцать третьей сессии Комиссия уполномочила ВТС окончательно оформить договоренности о новых конференционных помещениях с правительством Австрии и перейти к осуществлению упомянутого проекта.

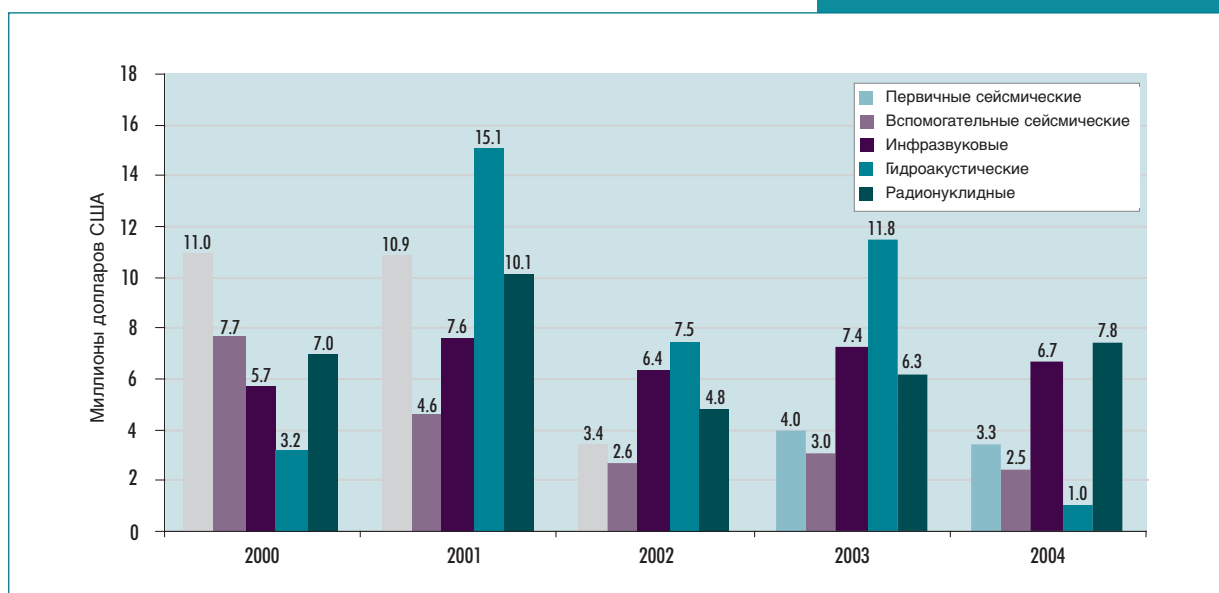
## ИСПОЛНЕНИЕ БЮДЖЕТА ЗА 2004 ГОД

Бюджет по программе за 2004 год, подготовленный на основе обменного курса 1 долл. США = 0,93167 евро, составил 94 548 700 долл. США, что представляет собой номинальный рост в 6,7 процента по сравнению с бюджетом 2003 года, однако объем финансирования фактически соответствует отрицательному реальному росту. Из общей суммы бюджета 81 процент средств был выделен на деятельность, связанную с контролем, в том числе 27 129 800 долл. США было перечислено в Фонд капиталовложений (ФК), учрежденный для финансирования работ по созданию МСМ. Программа и бюджет за 2004 год в разбивке по основным программам представлены в таблице 4.

К 31 декабря 2004 года из числа подписавших Договор государств 81 государство осуществили полные и 17 – частичные выплаты своих долевых взносов за 2004 год, что составило 92,19 процента от общей суммы долевых взносов за 2004 год.

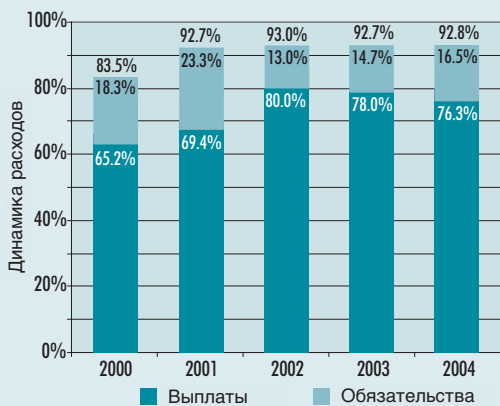
**Таблица 4. Программа и бюджет за 2004 год в разбивке по Основным программам**

Основная программа	(В млн. долл. США)
ОП1: Международная система мониторинга	44,8
ОП2: Международный центр данных	16,1
ОП3: Связь	10,8
ОП4: Инспекции на месте	3,8
ОП5: Оценка	1,1
ОП6: Директивные органы	2,8
ОП7: Администрация, координация и поддержка	15,6
<b>Итого</b>	<b>94,5</b>

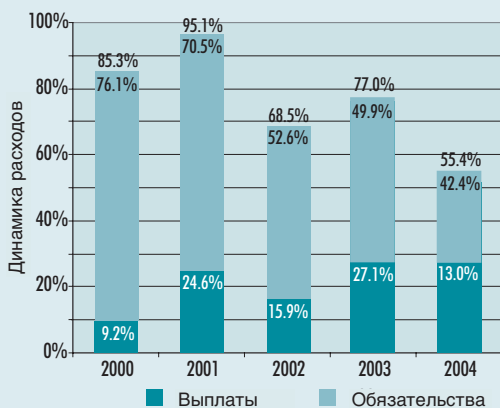


*Расходы ФК в разбивке по технологиям МСМ (2000-2004 годы).*





Исполнение бюджета из средств Общего фонда в разбивке по годам (2000–2004 годы).



Исполнение бюджета из средств ФК в разбивке по годам (2000–2004 годы).

Расходы по программе и бюджету в 2004 году составили 83,7 млн. долл. США, из которых 21,2 млн. долл. США было переведено из ФК. Что касается Общего фонда, то неизрасходованные бюджетные средства составили 4,9 млн. долл. США, или 7,2 процента от общей суммы, утвержденной на этот год. Что касается ФК, то к концу 2004 года было освоено приблизительно 55,4 процента ассигнований. Более подробная информация об исполнении бюджета содержится в докладе об исполнении программы и бюджета за 2004 год.

В 2004 году ВТС перечислил средства в размере 245 799 долл. США и обязательства на сумму 385 548 долл. США в виде косвенных налогов. В итоге общая сумма косвенных налоговых платежей по состоянию на 31 декабря 2004 года составила 1 078 770 долларов США.

## ЗАКУПКИ

В 2004 году ВТС выполнил свыше 360 операций по закупке, в то время как в 2003 году было обработано 315 контрактов на закупку. К концу года было заключено в общей сложности 36 контрактов на испытания и оценку оборудования и на постсертификационную деятельность для 81 станции МСМ, включая три станции, на которых было испытано оборудование для обнаружения благородных газов, и четыре радионуклидные лаборатории. Кроме того, ВТС провел переговоры о проведении различных этапов работ еще по 55 станциям МСМ и одной радионуклидной лаборатории.

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 финансовом правиле. В 2004 году был заключен 21 подпадающий под эту категорию контракт на закупку из единственного источника (по сравнению с 23 контрактами в 2003 году) на общую сумму приблизительно 9,2 млн. долларов США.

## ВНУТРЕННЯЯ РЕВИЗИЯ

В течение года ВТС готовил заключительные отчеты о ревизии относительно контрактов на постсертификационную деятельность МСМ, исполнения программы и бюджета в Отделе ИНМ, Системы управления финансовыми обязательствами (СУФО) и непогашенных обязательств, подготовки кадров в Вебстерском университете и выплаты субсидий на аренду помещений.

## ОБЩИЕ СЛУЖБЫ

После завершения длительных переговоров с австрийскими органами власти была успешно проведена процедура торгов о заключении подрядов на работу по удалению асбеста из ВМЦ. В связи с началом этой работы в конце ноября 2004 года сотрудники, занимающие помещения на 15-м этаже здания Е, переехали во временные кабинеты в специально построенном здании. Ожидается, что переезд сотрудников ВТС из занимаемых ими кабинетов начнется в первом квартале 2005 года.

На своей двадцать третьей сессии в ноябре 2004 года Комиссия утвердила долю расходов, финансируемых Временным техническим секретариатом, в размере 8 400 000 долл. США на проведение первого этапа мероприятий по укреплению безопасности ВМЦ. ВТС выполнял функции вновь сформированной Консультативной группы по вопросам безопасности (КГВБ) и продолжил их выполнение в 2005 году.

## УПРАВЛЕНИЕ ЛЮДСКИМИ РЕСУРСАМИ

ВТС обеспечивал приток необходимых для его деятельности людских ресурсов путем подбора и сохранения штатов высококвалифицированных и добросовестных сотрудников для всех своих программ. Набор персонала проводился на основе принципа обеспечения наивысших стандартов профессиональной подготовки, опыта, эффективности, компетентности и добросовестности. Должное внимание уделялось принципу равных возможностей в области занятости и важности набора персонала на максимально широкой географической основе.

По состоянию на 31 декабря 2004 года штат ВТС насчитывал 267 сотрудников из 72 стран по сравнению с 272 штатными сотрудниками по состоянию на конец 2003 года. На диаграмме 1 приводится информация о распределении штатных сотрудников категории специалистов по географическим регионам. В таблице 5 дается разбивка штатной структуры по направлениям деятельности. Более подробная информация о людских ресурсах будет включена в доклад об управлении людскими ресурсами за 2004 год.

ВТС продолжал прилагать усилия с целью расширения представленности женщин на должностях категории специалистов, которая по состоянию на конец 2004 года составляла 25,88 процента по сравнению с 27,68 процента по состоянию на конец 2003 года. По сравнению с 2003 годом доля женщин на штатных должностях уровней С-2 и С-3 сократилась соответственно на 25,0 процента и

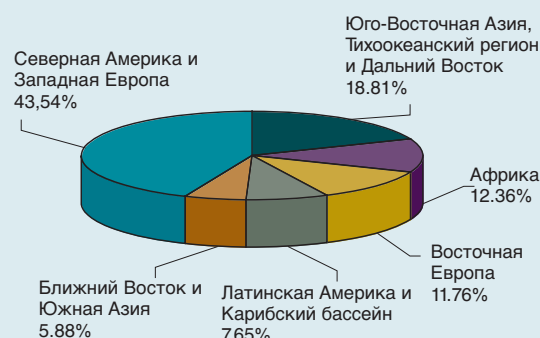


Рис. 1. Штатные сотрудники категории специалистов в разбивке по географическим регионам (в соответствии с Приложением 1 к Договору).

Таблица 5. Штатные сотрудники в разбивке по направлениям работы

Направление деятельности	Специалисты	Общее обслуживание	Всего
Секция оценки	4	1	5
Отдел Международной системы мониторинга	37	14	51
Отдел Международного центра данных	74	27	101
Отдел инспекций на месте	13	6	19
<b>Итого, в системе контроля</b>	<b>128 (75,29%)</b>	<b>48 (49,48%)</b>	<b>176 (65,91%)</b>
Канцелярия Исполнительного секретаря	3	3	6
Внутренняя ревизия	2	1	3
Административный отдел	23	38	61
Отдел юридических услуг и внешних сношений	14	7	21
<b>Итого, в системе, не связанной с контролем</b>	<b>42 (24,71%)</b>	<b>49 (50,52%)</b>	<b>91 (34,09%)</b>
<b>Итого</b>	<b>170 (100%)</b>	<b>97 (100%)</b>	<b>267 (100%)</b>

26,31 процента, а на должностях уровней как С–5, так и С–4 возросла на 16,67 процента. Набор персонала продолжался в условиях, когда на большую часть вакантных должностей, связанных с научной работой, поступало мало заявлений от женщин. С некоторыми подписавшими Договор государствами состоялось обсуждение способов привлечения кандидатов–женщин на вакантные должности в ВТС.

В 2004 году ВТС принял на работу 29 штатных сотрудников. Кроме того, ВТС оформил контракты на 50 консультантов, 7 стажеров и 16 лингвистов; были оформлены также 103 краткосрочных контракта, в том числе на 42 временных сотрудника для обслуживания совещаний.

ВТС организовал учебные курсы по компьютерной и информационной технологии, администрированию и управлению проектами, повышению квалификации персонала и межкультурному общению. В течение года через внутренние и внешние курсы подготовки кадров прошли 128 штатных сотрудников. Все руководители в обязательном порядке приняли участие в работе двухдневного семинара по гендерным вопросам и многообразию культур.

ВТС продолжал прилагать значительные усилия для рассмотрения и окончательного решения вопросов, поднятых в опубликованном в январе 2002 года докладе внешней консультативной фирмы по вопросам людских ресурсов и практики управления. В 2004 году ВТС установил пересмотренные процедуры и руководящие принципы набора персонала и пересмотренную политику в отношении учета служебных заслуг сотрудников и доработал проект по усовершенствованию системы служебной аттестации.

Что касается семилетнего предельного срока службы, то на основе решения Исполнительного секретаря, учитывающего заключение Административного трибунала Международной организации труда от 4 февраля 2004 года, ВТС включал во все документы о продлении контрактов соответствующих штатных сотрудников ссылку на применимость административных распоряжений.

### **КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ**

В 2004 году ВТС заключил с Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности соглашение о сотрудничестве в целях внедрения и обслуживания финансового и кадрового модулей Комплексной системы управленческой информации (ИМИС), представляющей собой пакет программного обеспечения Организации Объединенных Наций для планирования использования ресурсов. Для сотрудников были организованы различные учебные занятия по подготовке и внедрению ИМИС. В июле 2004 года был введен в эксплуатацию кадровый модуль. В связи с внедрением нового программного ресурса потребовалось пересмотреть ряд процедур и методов работы с тем, чтобы можно было обеспечить плавный переход к новой системе с минимальными издержками для соответствующего персонала. С октября по декабрь ВТС параллельно использовал новую и старую системы расчета заработной платы и осуществлял ввод финансовых данных в ИМИС с тем, чтобы можно было обеспечить плавную конверсию финансовых систем в январе 2005 года.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Для РГВ был подготовлен пересмотренный информационный документ, озаглавленный “Информация и конфиденциальность: политика и процедуры ВТС”. РГВ приняла к сведению этот документ в качестве основы для разработки и внедрения в ВТС практической системы обработки чувствительной информации в период до вступления Договора в силу и решила периодически рассматривать вопрос об осуществлении политики и процедур. (См. также раздел “Информационная безопасность” в Основной программе 2.)

## ПЕРЕСМОТР ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ВТС

В соответствии с решением о пересмотре организационной структуры ВТС, принятым Комиссией на ее двадцать второй сессии, группа внешней оценки провела в Вене 4–15 октября 2004 года первое из трех своих совещаний. Доклад о ходе работы был представлен Комиссии на ее двадцать третьей сессии. ВТС оказывал этой группе секретариатскую и административную поддержку.

## ПОДПИСАНИЕ И РАТИФИКАЦИЯ

В 2004 году Договор подписали 4 государства (Объединенная Республика Танзания, Руанда, Сент-Китс и Невис и Судан) и ратифицировали 12 государств (Бахрейн, Белиз, Демократическая Республика Конго, Ливийская Арабская Джамахирия, Лихтенштейн, Объединенные Арабские Эмираты, Руанда, Сейшельские Острова, Сербия и Черногория, Судан, Того и Тунис), в том числе одно государство (Демократическая Республика Конго) из числа государств, включенных в Приложение 2 к Договору, ратификация Договора которыми необходима для его вступления в силу. По состоянию на 31 декабря 2004 года Договор подписали 174 государства, а ратифицировали – 120, в том числе 33 из 44 государств, включенных в Приложение 2. В таблице 6 ниже представлена общая статистика подписания и ратификации Договора после того, как он был открыт для подписания 24 сентября 1996 года.

## ОТНОШЕНИЯ С ГОСУДАРСТВАМИ И МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

ВТС продолжал прилагать усилия, направленные на обеспечение широкого понимания Договора и стимулирование более широкого участия в деятельности Комиссии с целью содействия созданию режима контроля соблюдения Договора, а также его подписанию и ратификации для обеспечения его скорейшего вступления в силу и придания ему в итоге универсального характера. ВТС продолжал также развивать отношения с соответствующими международными организациями.

### Отношения с государствами

Уделяя особое внимание государствам, в которых расположены объекты МСМ, и которые еще не подписали и/или не ратифициро-

**Таблица 6. Подписание и ратификация в разбивке по годам**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Итого
Подписание	138	11	2	4	5	5	1	4	4	174
Ратификация	1	7	18	25	18	20	8	11	12	120

вали Договор, в частности государствам, включенным в Приложение 2 к Договору, ВТС продолжал вести диалог через двусторонние визиты в столицы государств и путем взаимодействия с постоянными представительствами в Вене, Берлине, Женеве и Нью-Йорке. Кроме того, контакты устанавливались также в рамках многосторонних форумов на глобальном, региональном и субрегиональном уровнях. В этой связи Исполнительный секретарь посетил Аргентину, Боливию, Боснию и Герцеговину, Вьетнам, Гондурас, Демократическую Республику Конго, Индонезию, Китай, Лаосскую Народно-Демократическую Республику, Ливийскую Арабскую Джамахирию, Маврикий, Мадагаскар, Мозамбик, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Словению, Таиланд, Тунис, Хорватию, Шри-Ланку и Эквадор.

Исполнительный секретарь встретился также в Вене с рядом высокопоставленных правительственных чиновников, в том числе с министром иностранных дел Казахстана, министром охраны окружающей среды Монголии, министром иностранных дел, внешней торговли и гражданской авиации Сент-Люсии и Председателем сорок восьмой Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций, а также заместителем министра иностранных дел Польши.

В 2004 году были подписаны три новые соглашения об объектах МСМ (с Израилем, Казахстаном и Оманом), в результате чего общее число таких соглашений или договоренностей достигло 31, из которых 24 уже вступили в силу и одно соглашение до его официального вступления в силу выполняется на временной основе. (Государства, с которыми Комиссия заключила соглашения или договоренности об объектах МСМ, перечислены в конце настоящего доклада.)

Соглашение об объектах между Комиссией и Испанией в 2004 году было дополнено соглашением в форме обмена письмами относительно временной ОиЭ первичной сейсмологической станции PS40 (Сонсека). Состоялся также обмен письмами между Комиссией и Соединенными Штатами Америки относительно каналов связи для ИГС. В 2004 году состоялись также еще три временных обмена письмами (с Египтом, Ливийской Арабской Джамахирией и Объединенной Республикой Танзания) относительно объектов МСМ на то время, пока не будут подписаны официальные соглашения или договоренности об объектах. Соответствующие юридические договоренности в настоящее время действуют в отношении 324 объектов в 82 странах.

В 2004 году Комиссия обменялась письмами с Нидерландами и Чешской Республикой относительно условий использования их добровольных взносов (см. также раздел “Добровольные взносы” ниже).

По состоянию на 31 декабря 2004 года общее число государств, которые уведомили Комиссию о назначении ими национальных органов или национальных координаторов в соответствии с пунктом 4 статьи III Договора, составило 103.

ВТС заключил 11 соглашений или договоренностей о проведении технических совещаний в 10 странах (Азербайджан, Венесуэла (Боливарианская Республика), Индонезия, Российская Федерация, Сенегал, Словакия, Соединенное Королевство, Тунис, Финляндия и Южная Африка).

### **Отношения с международными организациями**

ВТС продолжал развивать контакты и сотрудничество с соответствующими мировыми и региональными международными организациями. Исполнительный секретарь выступил с заявлениями на пятьдесят девятой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и на сорок восьмой сессии Генеральной конференции Международного агентства по атомной энергии. В Джакарте он обсудил с Генеральным секретарем Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) вопрос о расширении сотрудничества между Комиссией и АСЕАН.

ВТС участвовал в совещаниях Комитета высокого уровня по программам и Комитета высокого уровня по вопросам управления Организации Объединенных Наций, а также их вспомогательных координационных органов, когда они касались вопросов деятельности международных организаций, представляющих интерес для ВТС (а именно безопасность, информационные технологии и людские ресурсы).

Сотрудники ВТС приняли участие в Совещании на уровне министров Ассоциации карибских государств (АКГ) в Панаме, третьей очередной сессии глав государств и правительств Африканского союза в Аддис-Абебе, девятой сессии Конференции государств – участников Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (КХО) в Гааге, четырнадцатой Конференции на уровне министров государств – членов Движения неприсоединения в Дурбане, третьей сессии Подготовительного комитета Конференции 2005 года государств – участников Договора о нераспространении ядерного оружия (НЯО) по рассмотрению действия Договора в Нью-Йорке, тридцать четвертой очередной сессии Генеральной ассамблеи Организации американских государств (ОАГ) в Кито и тридцать пятом саммите Форума тихоокеанских островов в Апия, а также сделали заявление на пятьдесят девятой сессии Первого комитета Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций. ВТС представил также доклад о работе Комиссии членам Комитета ОАГ по безопасности в Западном полушарии.

Комиссия на своей двадцать третьей сессии одобрила соглашение о сотрудничестве между Комиссией и АКГ (международные организации, с которыми Комиссия имеет соглашения о взаимоотношениях и сотрудничестве, перечислены в конце настоящего доклада). На той же сессии Комиссия одобрила также текст Соглашения о передаче пенсионных прав участников Объединенного пенсионного фонда персонала Организации Объединенных Наций и участников Фонда сбережений Подготовительной комиссии.

### **Подготовка кадров, практикумы и другие мероприятия по созданию потенциала**

ВТС продолжал содействовать расширению сотрудничества между подписавшими Договор государствами с целью облегчения обмена технологиями, используемыми для проверки соблюдения Договора, а также оказывать поддержку своевременному установлению режима контроля и скорейшему вступлению Договора в силу. В этой связи дополнительное внимание уделялось подготовке кад-

ров, включая координацию в рамках ВТС, обращению с помощью различных средств к государствам с целью обеспечения их более активного участия в работе Комиссии, а также оказанию, при необходимости, помощи таким государствам.

Дальнейшая работа по координации мероприятий ВТС в области подготовки кадров включала создание базы данных и изучение системы оценки подготовки кадров, которая будет разрабатываться одновременно со справочником по подготовке кадров.

В сотрудничестве с правительством Туниса ВТС организовал практикум по международному сотрудничеству в рамках ОДВЗЯИ для государств Северной Африки, который был проведен в Тунисе 13–15 апреля 2004 года. В работе практикума приняли участие 35 представителей 6 государств. Практикум содействовал расширению полезных обменов между государствами региона и выдвинул ряд полезных предложений по активизации в регионе работы в рамках ДВЗЯИ.

При активном содействии правительства Южной Африки ВТС организовал практикум по международному сотрудничеству в рамках ОДВЗЯИ для государств юга Африки, который совместно с Южноафриканским советом по науке о Земле был проведен в Претории 29 ноября – 1 декабря 2004 года. В работе практикума приняли участие 29 представителей 12 государств. Кроме того, свой вклад в работу практикума внес в качестве лектора участник из Финляндии.

ВТС оказал поддержку правительству Азербайджана в организации последующего совещания экспертов по вопросу создания регионального центра сотрудничества в осуществлении ДВЗЯИ для государств Центральной Азии и Кавказа. Благодаря этому совещанию, которое было проведено в Баку 13 и 14 декабря 2004 года, технические эксперты из региона смогли приступить к предварительному обсуждению возможности создания и порядка функционирования предлагаемого регионального центра сотрудничества. Было признано необходимым продолжить обмен мнениями по этому предложению на региональном уровне.

ВТС оказал поддержку Суринаму и Индонезии в проведении двух национальных семинаров по ДВЗЯИ, которые были проведены в Парамарибо 30 и 31 марта 2004 года и в Джакарте 6 и 7 декабря 2004 года. Каждый из этих семинаров преследовал две цели: подробно информировать представителей соответствующих правительственных органов этих стран о процедурах выполнения юридических обязательств подписавшими Договор государствами и о потенциальных выгодах, которые могут быть получены; и оказать помощь правительству соответствующей страны в подготовке плана действий для ратификации и осуществления Договора на национальном уровне. В каждом семинаре приняли участие около 60 представителей министерств, парламента и других соответствующих органов, которые внесли вклад в обсуждение и подготовку плана действий по осуществлению ДВЗЯИ на национальном уровне.

ВТС предоставил рабочие станции и персональные компьютеры вместе с системным программным обеспечением и программами, имеющими отношение к деятельности НЦД, и периферийными устройствами трем государствам в Африке, одному государству в регионе Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока,



Участники национального семинара по ДВЗЯИ в Парамарибо, Суринам. Март 2004 года.



Участники национального семинара по ДВЗЯИ в Джакарте, Индонезия. Декабрь 2004 года.

одному государству в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна и одному государству в Восточной Европе. Продолжалось тесное взаимодействие с рядом других государств, обратившихся в Комиссию с просьбой об оказании помощи в создании и эксплуатации их НЦД.

### Добровольные взносы

Используя средства добровольного взноса правительства Норвегии, который был выделен в 2003 году на поддержку мероприятий в области международного сотрудничества в целях своевременного создания режима контроля и скорейшего вступления Договора в силу, ВТС организовал программу информационно-ознакомительных посещений. В этой программе приняли участие высокопоставленные эксперты и правительственные чиновники из Объединенной Республики Танзания, Судана и Эритреи. В 2004 году Чешская Республика и Нидерланды предоставили добровольные взносы в размере, соответственно, 18 000 долл. США и 100 000 евро на поддержку мероприятий Комиссии в области международного сотрудничества и информационно-пропагандистской деятельности.

ВТС сотрудничал также с правительством Японии в организации этой страной учебной программы по глобальным сейсмологическим наблюдениям для развивающихся государств. Это учебное мероприятие было проведено в Токио в октябре–декабре 2004 года.

Для экспертов из развивающихся стран 15–17 марта 2004 года правительством Финляндии был организован ежегодный практический курс по радионуклидной технологии в целях содействия созданию и функционированию НЦД. В работе этого курса приняли участие шесть представителей от шести государств: Бразилии, Вьетнама, Индонезии, Ливийской Арабской Джамахирии, Уганды и Филиппин.

### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ В ГРАЖДАНСКИХ И НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ

Представители ВТС выступили с докладами на встрече экспертов для обсуждения вопросов применения технологий контроля ДВЗЯИ в гражданских и научных целях, которая была проведена в Берлине 10 и 11 мая 2004 года. На этой встрече, которая была организована правительствами Германии и Японии, присутствовали эксперты из Австрии, Вьетнама, Германии, Индонезии, Канады, Китая, Соединенного Королевства, Франции, Швейцарии и Японии.

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

В 2004 году ВТС получил многочисленные запросы от средств массовой информации, особенно в связи с двумя событиями, первое из которых, по сообщениям прессы, произошло 9 сентября в Корейской Народно-Демократической Республике. В результате около 70 источников сослались в своих блоках новостей на ОДВЗЯИ. Вторым событием было землетрясение 26 декабря и последовавшие затем цунами в Юго-Восточной Азии. В этом случае ОДВЗЯИ упомянули около 50 информационных источни-



“Спектр ОДВЗЯИ”.





Исходная страница публичного веб-сайта Комиссии.

ков. После этих событий представители ВТС дали около 30 интервью печатным и электронным средствам массовой информации.

В 2004 году было выпущено 25 пресс-релизов на различные темы, включая последние сведения о ратификации Договора и ходе работ по созданию МСМ. ВТС провел две пресс-конференции и принял участие в совместном брифинге, который был организован Информационной службой Организации Объединенных Наций для представителей прессы и неправительственных организаций (НПО). ВТС пригласил также группу из восьми журналистов, представлявших как международные, так и австрийские средства массовой информации, освещать ход целенаправленных учений по ИНМ, которые были проведены в начале октября в Словакии (см. раздел “Оперативное руководство, методологические эксперименты, инфраструктура и подготовка кадров по ИНМ” в Основной программе 4).

В 2004 году деятельность ВТС в области общественной информации направлялась прежде всего на географические регионы Африки и Латинской Америки и Карибского бассейна. В этой связи после завершения двадцать второй и двадцать третьей сессий Комиссии были опубликованы два номера *CTBTO Spectrum* (“Спектр ОДВЗЯИ”). Оба этих номера были размещены на общедоступном веб-сайте, а также разосланы 1800 адресатам в печатном виде; кроме того, 160 получателей воспользовались автоматической подпиской через Интернет. В целом более 17 000 экземпляров различных информационных документов были направлены подписавшим Договор государствам, неправительственным организациям, научным и учебным заведениям и средствам массовой информации.

ВТС подготовил и выпустил брошюру под названием *Frequently Asked Questions About National Data Centres* (“Часто задаваемые вопросы о национальных центрах данных”). Была выпущена также брошюра под названием *South-East Asia, the Pacific and the Far East and the CTBT*. Кроме того, были выпущены и разосланы во все постоянные представительства в Вене шесть номеров *CTBTO News* (“Новости ОДВЗЯИ”).

В апреле стартовал конкурс на лучшее эссе среди студентов высших учебных заведений, о котором были уведомлены около 80 университетов в различных странах мира. В сентябре 2004 года был выявлен победитель этого конкурса.

В течение всего года регулярно обновлялся общедоступный веб-сайт, на котором размещались новые электронные версии информационных материалов на официальных, помимо английского, языках Организации. ВТС продолжал размещать логотип Организации на существующих и новых продуктах, включая карты объектов МСМ и посвященные Договору брошюры на английском, арабском, китайском и французском языках.

## СВЯЗЬ С НПО

ВТС поддерживал тесные контакты с НПО, продолжая информировать их о ДВЗЯИ и работе Комиссии. Для разъяснения проводимых Комиссией мероприятий Исполнительный секретарь проводил рабочие завтраки с представителями НПО в Вене, Женеве и Нью-Йорке.



## Дополнительная информация

## Государства, чья ратификация Договора требуется для его вступления в силу (по состоянию на 31 декабря 2004 года)

41 ■ подписали 33 ■ 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	
■ Германия	24.09.1996	20.08.1998
■ Демократическая Республика Конго	04.10.1996	28.12.2004
■ 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 государствами, перечисленными в Приложении 1 к Договору (по состоянию на 31 декабря 2004 года)

174 ■ подписали 120 ■ ратифицировали 20 ■ 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	
■ Антигуа и Барбуда	16.04.1997	
■ Аргентина	24.09.1996	04.12.1998
■ Армения	01.10.1996	
■ Афганистан	24.09.2003	24.09.2003
■ Багамские Острова		
■ 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	
■ 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	
■ Венгрия	25.09.1996	13.07.1999
■ Венесуэла (Боливарианская Республика)	03.10.1996	13.05.2002
■ Вьетнам	24.09.1996	
■ Габон	07.10.1996	20.09.2000
■ Гаити	24.09.1996	
■ 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

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
 Гренада	10.10.1996	19.08.1998
 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	
 Доминика		
 Доминиканская Республика	03.10.1996	
 Египет	14.10.1996	
 Замбия	03.12.1996	
 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	
 Казахстан	30.09.1996	14.05.2002
 Камбоджа	26.09.1996	10.11.2000
 Камерун	16.11.2001	
 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		
 Ливийская Арабская Джамахирия	13.11.2001	06.01.2004
 Литва	07.10.1996	07.02.2000
 Лихтенштейн	27.09.1996	21.09.2004
 Люксембург	24.09.1996	26.05.1999
 Маврикий		
 Мавритания	24.09.1996	30.04.2003

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
 Мадагаскар	09.10.1996	
 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
 Маршалловы Острова	24.09.1996	
 Мексика	24.09.1996	05.10.1999
 Микронезия (Федеративные Штаты)	24.09.1996	25.07.1997
 Мозамбик	26.09.1996	
 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	
 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
 Республика Молдова	24.09.1997	
 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
 Сенегал	26.09.1996	09.06.1999
 Сент-Винсент и Гренадины		
 Сент-Китс и Невис	23.03.2004	
 Сент-Люсия	04.10.1996	05.04.2001
 Сербия и Черногория	08.06.2001	19.05.2004
 Сингапур	14.01.1999	10.11.2001

Государство	Дата подписания	Дата ратификации
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	
Сьерра-Леоне	08.09.2000	17.09.2001
Таджикистан	07.10.1996	10.06.1998
Таиланд	12.11.1996	
Тимор-Лесте		
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
Центрально-африканская Республика	19.12.2001	
Чад	08.10.1996	
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	
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 <sup>a</sup>		1					1
Греция		1					1
Дания		1				1	2
Джибути		1				1	2
Египет	1	1					2
Замбия		1					1
Зимбабве		1					1
Израиль		2		1			3
Предстоит определить	1	1	1			1	4
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
Монголия	1		1			1	3

<sup>a</sup> Германия и Южная Африка несут совместную ответственность за вспомогательную сейсмическую станцию в Антарктике.

Государство	Первичные сейсмические станции	Вспомогательные сейсмические станции	Радионуклидные станции	Радионуклидные лаборатории	Гидроакустические станции	Инфразвуковые станции	Всего
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
Центрально-африканская 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
<b>ИТОГО</b>	<b>50</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>60</b>	<b>337</b>

## Соглашения или договоренности с государствами, принимающими объекты МСМ (по состоянию на 31 декабря 2004 года)

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

<sup>a</sup> Соглашение или договоренность еще не вступило(а) в силу.

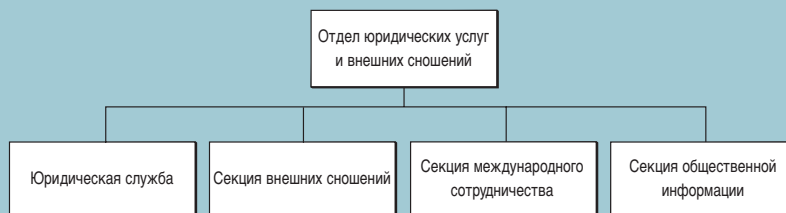
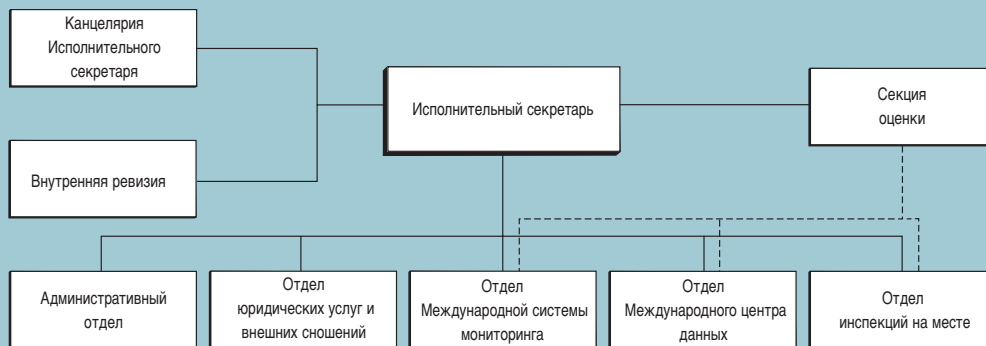
<sup>b</sup> Соглашение применяется на временной основе с 22 мая 2001 года.

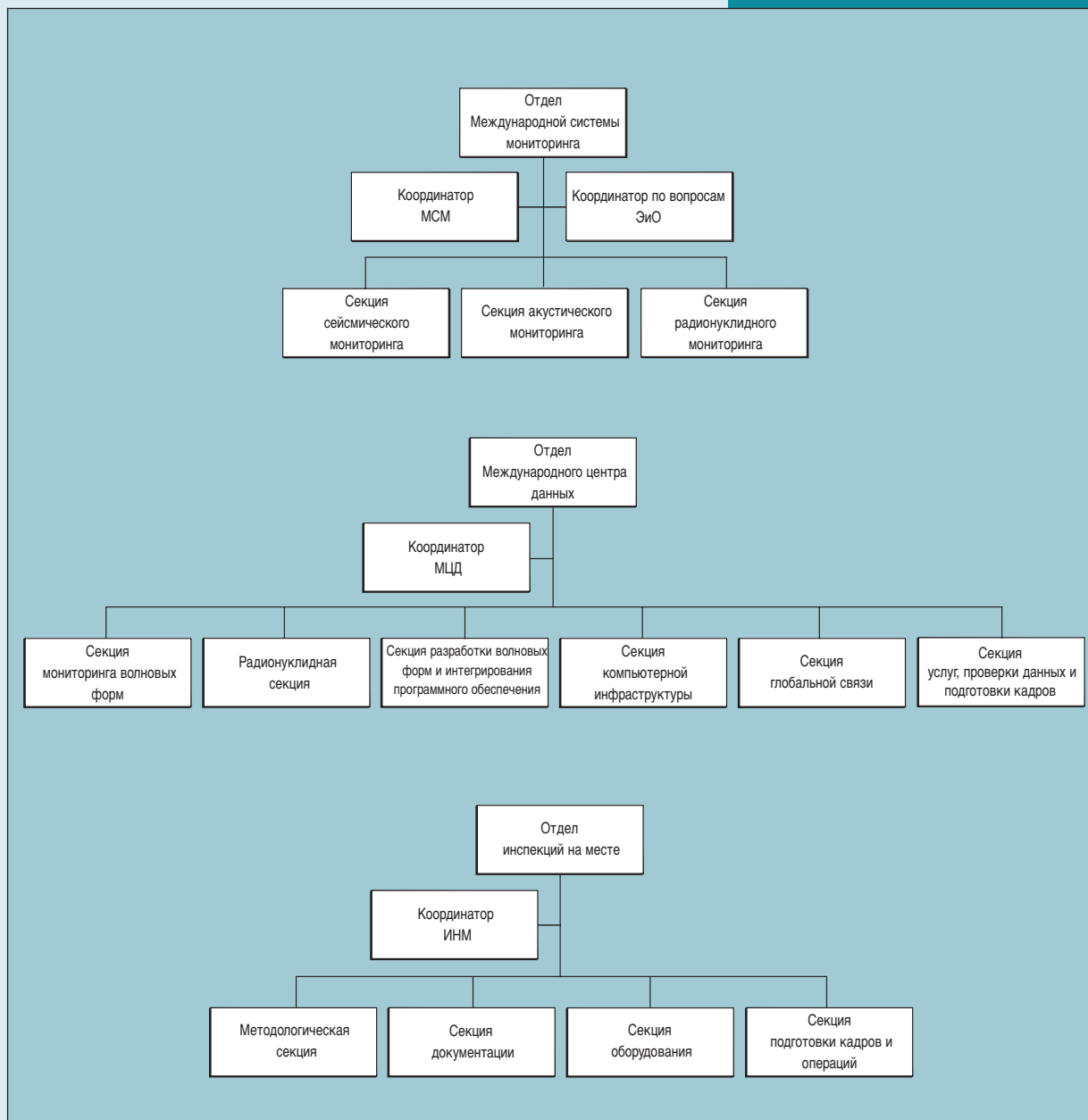
## Соглашения о взаимоотношениях и сотрудничестве с другими международными организациями (по состоянию на 31 декабря 2004 года)

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

<sup>a</sup> Протокол с указанием даты вступления в силу был подписан после этой даты.

## Организационная структура Временного технического секретариата (по состоянию на 31 декабря 2004 года)







## Сокращения

БДТС	База данных технического секретариата
БПЯ	Бюллетень проверенных явлений
ВМО	Всемирная метеорологическая организация
ВМЦ	Венский международный центр
ВТС	Временный технический секретариат
ВЧС	виртуальная частная сеть
ИГС	Инфраструктура глобальной связи
ИНМ	инспекция на месте
КМТП	комплексная материально-техническая поддержка
МАП	моделирование атмосферного переноса
МСМ	Международная система мониторинга
МЦД	Международный центр данных
МЭБГ	Международный эксперимент с благородными газами
НПО	неправительственная организация
НЦД	национальный центр данных
ОРИ	общесистемные рабочие испытания
ПДР	Проверенный доклад о радионуклидах
ПУ07	крупное полевое учение по ИНМ в 2007 году
РГА	Рабочая группа А
РГВ	Рабочая группа В
СОМ	(Международная) Система отчетности МСМ
СУД	Система управления документацией
СУС	система управления сетью
ФК	Фонд капиталовложений
ЦУ04	целенаправленное учение по ИНМ в 2004 году
ШТУ	штабное учение
ЭиО	эксплуатация и техническое обслуживание
CD	непрерывные данные
VSAT	терминал с очень малой апертурой



© 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.

Показанные границы и материалы на картах, содержащихся в настоящем документе, не означают выражение со стороны  
Подготовительной комиссии Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний какого-либо  
мнения относительно правового статуса любой страны, территории, города или района или их властей или относительно  
делimitации существующих границ.

Упоминание наименований конкретных компаний или продуктов (независимо от того, указаны ли они как  
зарегистрированные) не означает какое-либо намерение 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  
Июнь 2005 года

На основе документе СТВТ/РС-24/INF8,  
Доклад Исполнительного секретаря об основных программах 1–7 за 2004 год