

ЕЖЕГОДНЫЙ ДОКЛАД ЗА 2016 ГОД



СТВТО
PREPARATORY COMMISSION

#СТВТ20



ДОВЕДЕМ
ДЕЛО ДО КОНЦА!





ДОГОВОР

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

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

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

КОМИССИЯ

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

Комиссия, которая располагается в Венском международном центре, решает две основные задачи: во-первых, осуществляет всю необходимую подготовку для обеспечения функционирования режима контроля по Договору к моменту его вступления в силу; и во-вторых, добивается подписания и ратификации Договора для достижения его вступления в силу.

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

ЕЖЕГОДНЫЙ ДОКЛАД ЗА 2016 ГОД ""

#CTVT20



ДОВЕДЕМ
ДЕЛО ДО КОНЦА!



Авторское право защищено законом © 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

В настоящем документе для обозначения стран употребляются названия, которые официально использовались в течение периода, к которому относится подготовленный текст.

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

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

На картах, представленных на стр. 11–13 и 15, показано приблизительное местоположение объектов Международной системы мониторинга на основе информации, содержащейся в Приложении 1 к Протоколу к Договору, скорректированной, в надлежащих случаях, в соответствии с предложенными альтернативными местоположениями, которые были одобрены Подготовительной комиссией Организации по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний для представления на первой сессии Конференции государств-участников после вступления Договора в силу.

Отпечатано в Австрии
Май 2017 года

На основе документа СТБТ/ЕС/2016/5, Ежегодный доклад: 2016 год



ПОСЛАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ

Истекший 2016 год, в котором совпали 20-я годовщина открытия для подписания Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) и дата создания Подготовительной комиссии, стал годом вызовов и возможностей.

На протяжении всего года в адрес Договора и работы Комиссии поступали слова особой признательности и высокой оценки. Всемирно известные лидеры государств и гражданского общества пользовались любой возможностью, чтобы еще раз подтвердить свою приверженность Договору и поддержку мероприятиям, осуществляемым Комиссией.

В ходе министерского совещания, посвященного празднованию 20-й годовщины, на совещании министров за круглым столом в Вене в июле, на восьмом министерском совещании «Друзья ДВЗЯИ» в Нью-Йорке в сентябре, в заявлении пяти постоянных членов Совета Безопасности Организации Объединенных Наций и на семьдесят первой сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций лидеры государств, министры и другие высокопоставленные представители неизменно выражали поддержку Договору и усилиям, направленным на обеспечение его вступления в силу. Они приветствовали вклад Договора в режим ядерного нераспространения и разоружения. Кроме того, они постоянно подчеркивали достижения Организации, в том числе устойчивость работы режима контроля Договора и возможности для его применения в научных и гражданских целях.

Как раз накануне министерского совещания «Друзья ДВЗЯИ» в сентябре Мьянма и Свазиленд передали на хранение свои ратификационные грамоты. В результате число государств, ратифицировавших ДВЗЯИ, увеличилось до 166, а сам Договор стал одним из самых популярных международно-правовых документов в области разоружения.

Квинтэссенцией года стало историческое заседание Совета Безопасности Организации Объединенных Наций, которое было проведено в канун 20-й годовщины Договора. На нем Совет Безопасности обсудил вопрос дальнейшей востребованности Договора и важность его вступления в силу и принял посвященную Договору резолюцию, автором которой выступил коллектив из 45 государств.

В рамках нашей деятельности по отстаиванию интересов Договора в 2016 году я провел встречи с президентом Буркина-Фасо Рошем Марком Кристианом Каборе, вице-президентом Эквадора Хорхе Гласом и премьер-министром Израиля Биньямином Нетаньяху. Я также провел переговоры с министрами иностранных дел и другими высокопоставленными представителями таких государств, как Австрия, Аргентина, Бангладеш, Гамбия, Германия, Дания, Египет, Иордания, Ирак, Исламская Республика Иран, Китай, Коморские Острова, Коста-Рика, Куба, Марокко, Пакистан, Республика Корея, Российская Федерация, Сенегал, Словакия, Словения, Соединенные Штаты Америки, Сомали, Судан, Туркменистан, Украина, Франция, Черногория, Эквадор, Эфиопия, Южный Судан, Япония и Европейский Союз.

В истекшем году Корейская Народно-Демократическая Республика провела два ядерных испытания, бросив открытый вызов установленной правовой норме, запрещающей проведение ядерных испытаний. Факт этих испытаний, состоявшихся 6 января и 9 сентября, еще раз высветил срочную необходимость вступления Договора в силу.

Я с удовлетворением отмечаю, что действующая система контроля сработала оперативно и эффективно, подтвердив действенность затрат на ее создание. Объявленные испытания были зарегистрированы объектами Международной системы мониторинга (МСМ), а полученные данные были распространены среди подписавших Договор государств в режиме, близком к реальному времени. Информационные продукты, содержащие проверенные данные, государства-подписанты получали в обозначенные сроки. Кроме того, Комиссия организовала проведение брифингов, на которых обсуждались результаты, полученные системой контроля.

Реагирование МСМ и Международного центра данных (МЦД) на оба испытания позволило сделать вывод о том, что процесс наращивания их потенциала близится к полному завершению. Кроме того, испытания подчеркнули важность механизма

проведения инспекций на месте (ИНМ) как элемента, дополняющего наш режим контроля, и необходимость постоянного тестирования и выверки его рабочих параметров.

Международная реакция на объявленные испытания была мгновенной и решительной. Многие страны осудили эти ядерные испытания и расценили подобные действия как серьезную угрозу международному миру и безопасности. Они призвали Корейскую Народно-Демократическую Республику прекратить любые дальнейшие испытания и незамедлительно подписать и ратифицировать Договор.

Работа по выстраиванию системы контроля продолжалась. Были проведены работы по монтажу или сертификации ряда новых важных станций МСМ. К ним относятся монтаж последней гидроакустической станции НА4 (острова Крозе, Франция) и радионуклидной станции RN24 (остров Санта-Крус, Галапагосские острова, Эквадор). В декабре Организация сертифицировала свою первую станцию МСМ в Китае, что повысило вероятность того, что в 2017 году в этой стране будут сертифицированы новые объекты.

К концу года общее число сертифицированных объектов МСМ достигло 286, что позволило улучшить показатели охвата и устойчивости работы сети. Эта цифра соответствует 85 процентам предусмотренного Договором потенциала сети.

В 2016 году связанные с ИНМ мероприятия направлялись в основном на окончательную доработку, утверждение и начало работ по реализации плана действий по ИНМ на 2016–2019 годы и плана учений по ИНМ на 2016–2020 годы, причем последний был подготовлен по результатам процесса обзора и оценки Комплексного полевого учения 2014 года.

Наши мероприятия по наращиванию потенциала в части проведения практикумов, учебных курсов и программ были расширены с учетом потребностей подписавших Договор государств, в частности развивающихся стран, в технических областях. Эта деятельность призвана оказывать содействие подписавшим Договор государствам в их усилиях по улучшению выполнения договорных обязательств и более эффективного использования данных и информационных продуктов системы контроля.

Юбилейный год начался с организации в январе симпозиума на тему «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20», в работе которого приняли участие бывшие переговорщики, которые трудились над Договором, представители подписавших Договор государств, гражданского общества и СМИ, а также Молодежная группа ОДВЗЯИ. Молодежная группа также активно участвовала в панельном обсуждении, проведенном в Вене в апреле с участием Генерального секретаря Организации Объединенных Наций Пан Ги Муна. В декабре молодежь вновь собралась в Вене на одно из мероприятий, на котором Высокий представитель Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения и я встретились с молодыми людьми лично, чтобы принять участие в дискуссии по Договору.

Подписавшие Договор государства приняли ряд важных решений, направленных на дальнейшее совершенствование организационной структуры Комиссии и финансирование важных мероприятий. Вот лишь некоторые из этих мероприятий: признание Статута Комиссии по международной гражданской службе, осуществление нового пакета компенсационных выплат для персонала и выделение дополнительных ресурсов на деятельность по наращиванию потенциала и организации постоянного склада для хранения оборудования и его технического обслуживания. В ноябре Комиссия продлила мои полномочия в должности Исполнительного секретаря Организации еще на четырехлетний срок, начинающийся 1 августа 2017 года.

Таков краткий итог наших коллективных усилий в 2016 году. Далее в докладе подробно излагаются основные мероприятия, осуществлением которых Комиссия занималась на протяжении всего года. Хотел бы воспользоваться представившейся мне возможностью, чтобы выразить искреннюю признательность подписавшим Договор государствам за высказанное ими доверие в мой адрес и за их непоколебимую приверженность целям Договора и деятельности Организации.



Лассина Зербо
Исполнительный секретарь
Подготовительная комиссия ОДВЗЯИ
Вена, март 2017 года

СОДЕРЖАНИЕ

Сокращения.....	viii
-----------------	------

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА 1

Основные события в 2016 году.....	1
Завершение создания Международной системы мониторинга.....	2
Соглашения об объектах мониторинга.....	4
Постсертификационная деятельность.....	4
Устойчивая работоспособность.....	5
Характеристика технологий мониторинга.....	11

ИНФРАСТРУКТУРА ГЛОБАЛЬНОЙ СВЯЗИ 17

Основные события в 2016 году.....	17
Технология.....	19
Эксплуатация.....	19

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ДАННЫХ 21

Основные события в 2016 году.....	21
Эксплуатация: от необработанных данных к конечным продуктам.....	22
Услуги.....	23
Наращивание и совершенствование потенциала.....	23
Применение режима контроля в гражданских и научных целях.....	27
Научно-технические конференции по ДВЗЯИ.....	27

ИНСПЕКЦИИ НА МЕСТЕ 29

Основные события в 2016 году.....	29
План действий по ИНМ на 2016–2019 годы и план учений по ИНМ на 2016–2020 годы.....	30
Планирование политики и операции.....	30
Оборудование, процедуры и спецификации.....	31
Материально-техническое обеспечение и поддержка операций.....	33
Документация для ИНМ.....	34
Подготовка кадров.....	34

РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОБЪЯВЛЕННЫХ КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО- ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ 37

Объявленные ядерные испытания в 2016 году38

ПОВЫШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ 41

Основные события в 2016 году.....41
Система управления качеством.....42
Мониторинг эффективности43
Оценка43

КОМПЛЕКСНОЕ НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА 45

Основные события в 2016 году.....45
Мероприятия по наращиванию потенциала46
Региональный вводный курс по ИНМ.....47
Участие экспертов из развивающихся стран.....47

ДВАДЦАТАЯ ГОДОВЩИНА ДОГОВОРА 49

Основные события в 2016 году.....49
Незавершенная миссия50

ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ 53

Основные события в 2016 году.....53
Вступление в силу и универсализация Договора54
Группа видных деятелей и Молодежная группа ОДВЗЯИ54
Взаимодействие с государствами.....55
Информационная деятельность в рамках системы Организации
Объединенных Наций, региональных организаций, других конференций
и семинаров.....56
Общественная информация.....58
Освещение в мировых сетях.....58
Национальные меры по осуществлению.....59

СОДЕЙСТВИЕ ВСТУПЛЕНИЮ ДОГОВОРА В СИЛУ 61

Основные события в 2016 году.....	61
Нью-Йорк, 2016 год.....	62
Совместное заявление постоянных членов Совета Безопасности Организации Объединенных Наций	62
Заседание Совета Безопасности Организации Объединенных Наций по вопросу о ДВЗЯИ.....	63
Ратификация Договора новыми государствами.....	63

ПРИНЯТИЕ ДИРЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ 65

Основные события в 2016 году.....	65
Сессии в 2016 году.....	66
Поддержка Комиссии и ее вспомогательных органов	66
Проведение возобновленных сессий для рассмотрения вопроса об объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой ядерных испытаниях.....	67
Переназначение Исполнительного секретаря	67
Назначение заместителей председателей рабочих групп А и В.....	67

УПРАВЛЕНИЕ 69

Основные события в 2016 году.....	69
Надзор	70
Финансы	70
Закупки.....	70
Форум добровольной поддержки	70
Людские ресурсы	70
Использование остатка кассовой наличности за 2014 год для финансирования деятельности Комиссии.....	73
Признание Статута Комиссии по международной гражданской службе и осуществление нового пакета компенсационных выплат, введенного Организацией Объединенных Наций	73

ПОДПИСАНИЕ И РАТИФИКАЦИЯ 75

По состоянию на 31 декабря 2016 года	75
Государства, ратификация Договора которыми требуется для его вступления в силу	76
Подписание и ратификация Договора в разбивке по географическим регионам	77

СОКРАЩЕНИЯ

АИ	аттестационное испытание	РИ	рабочая инструкция
БПЯ	Бюллетень проверенных явлений	PRTool	программа отчетности о результатах деятельности
ВМО	Всемирная метеорологическая организация	СПД	стандартный порядок действий
ВМЦ	Венский международный центр	СПЯ	Стандартный перечень явлений
ВТС	Временный технический секретариат	ССМА	Система сейсмографического мониторинга афтершоков
ВЦРН	Венский центр по разоружению и нераспространению	ССЭ	Система связи экспертов
ВЧС	виртуальная частная сеть	СУК	Система управления качеством
VSAT	терминал с очень малой апертурой	ФК	Фонд капитальных вложений
ДВЗЯИ	Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний	ЦПО	Центр по поддержке операций эксплуатации и техническое обслуживание
ЕС	Европейский союз	ЭиО	
ИГС	Инфраструктура глобальной связи		
ИИДАЕ	инфраструктура исследований динамики атмосферы в Европе		
ИНМ	инспекции на месте		
ИСУИ	Интегрированная система управления информацией		
3-К	трехкомпонентный		
КПУ	Комплексное полевое учение		
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии		
МАП	моделирование атмосферного переноса		
MCM	Международная система мониторинга		
МЦД	Международный центр данных		
MPLS	мультипротокольная коммутация по меткам		
MSIR	мультиспектральная съемка, в том числе в инфракрасном спектре		
НЦД	Национальный центр данных		
ОДВЗЯИ	Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний		
ОЗХО	Организация по запрещению химического оружия		
ОК/КК	обеспечение качества/контроль качества		
ПДР	Проверенный доклад о радионуклидах		
ПСД	постсертификационная деятельность		
ПСУИ	Полевая система управления информацией		
ПХОО	помещение для хранения и обслуживания оборудования		
РГА	Рабочая группа А		
РГВ	Рабочая группа В		

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Завершение развертывания гидроакустической сети МСМ

Достижение значительного прогресса в деле создания и сертификации новых объектов МСМ и достижения 85 процентов сертификации объектов МСМ, что является знаковым показателем

Устойчивость работы сети МСМ и обеспечение высокого уровня поступления данных

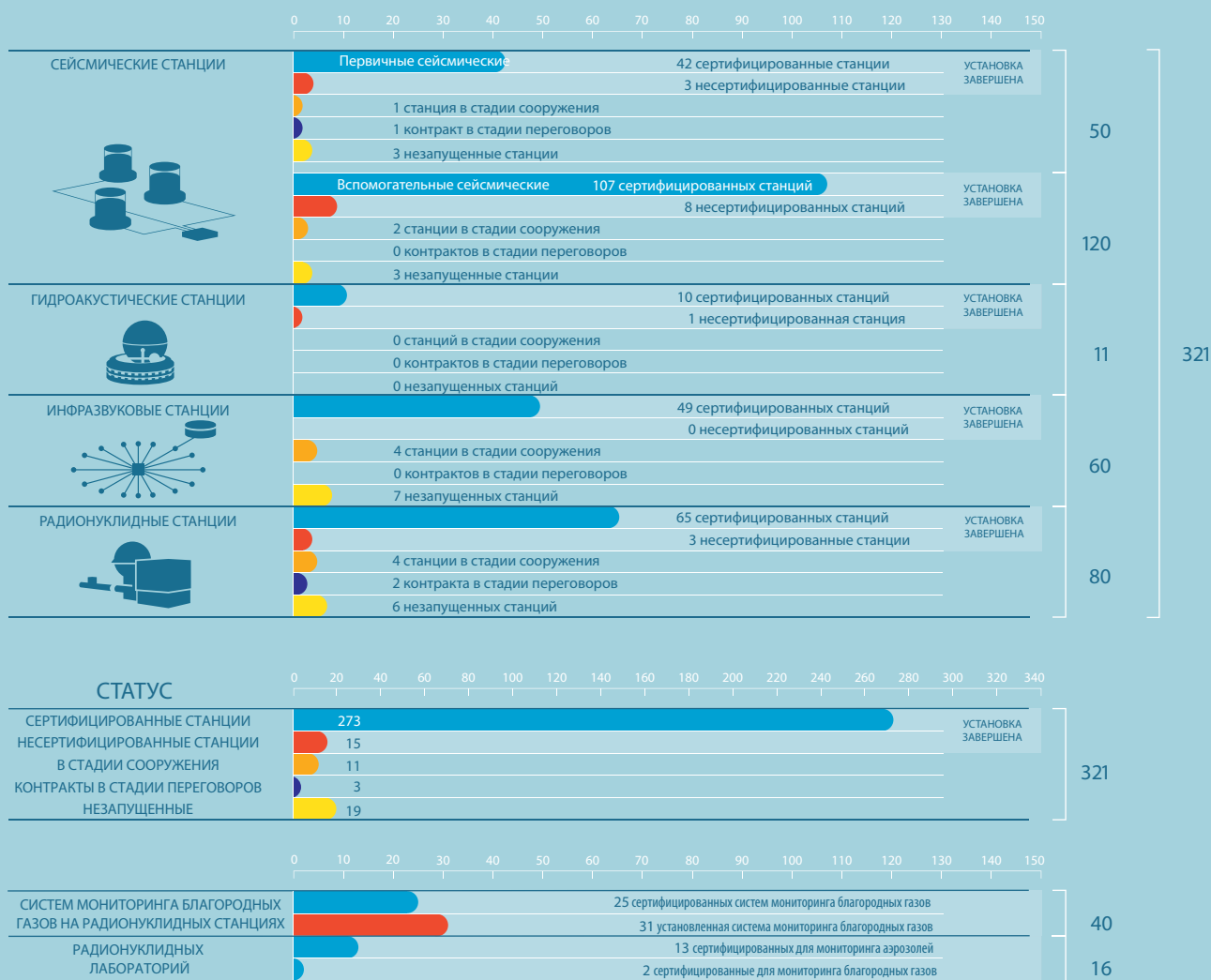
Международная система мониторинга (МСМ) представляет собой глобальную сеть объектов, предназначенных для обнаружения и сбора свидетельств возможных ядерных взрывов. В окончательном виде МСМ будет насчитывать 321 станцию мониторинга и 16 радионуклидных лабораторий, размещенных по всему миру в местах, предусмотренных Договором. Многие из этих объектов находятся в удаленных и труднодоступных местах, что создает серьезные инженерно-технические и логистические трудности.

В МСМ используются технологии мониторинга сейсмических, гидроакустических и инфразвуковых сигналов («волновых форм») для обнаружения и определения местонахождения источника энергии, высвобожденной в результате взрыва – ядерного или неядерного – или природного явления, происходящего под землей, под водой или в атмосфере.

В МСМ применяются технологии радионуклидного мониторинга, предназначенного для отбора проб аэрозолей и благородных газов из атмосферного воздуха. Отобранные пробы подвергаются анализу на предмет получения свидетельств о наличии физических продуктов (радионуклидов), которые образуются в результате ядерного взрыва и которые переносятся воздушным путем на огромные расстояния. Такой анализ может подтвердить, является ли событие, зарегистрированное другими средствами мониторинга, действительно ядерным взрывом.

Установка гидроакустической станции НА4 (острова Крозе, Франция).

УСТАНОВКА И СЕРТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ МСМ ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2016 ГОДА



ЗАВЕРШЕНИЕ СОЗДАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Термин «создание» станции является общим понятием, относящимся ко всем этапам сооружения станции: от нулевого цикла и до ее завершения. Термин «установка» обычно подразумевает проведение всех видов выполняемых на станции работ, прежде чем она будет готова отсылать данные в Международный центр данных (МЦД) в Вене. Сюда относятся, например, работы по подготовке площадки, строительству и монтажу оборудования. Станция получает «сертификат» после того, как она будет удовлетворять всем техническим условиям, в том числе требованиям об аутентификации данных и их пересылке в МЦД по каналу инфраструктуры глобальной связи (ИГС). С этого момента станция считается эксплуатационным объектом МСМ.

В 2016 году после проведения информационно-разъяснительной работы с принимающими государствами Комиссия добилась прогресса в решении вопроса о создании станций в ряде государств, в которых ранее этот вопрос не продвигался или решался медленно. Кроме того, Организация обеспечила дальнейший прогресс в работе по завершению строительства станций МСМ в Российской Федерации.

По состоянию на конец года была проведена подготовка к сертификации в 2017 году еще приблизительно 10 станций МСМ, систем мониторинга благородных газов и лабораторий.

Китай возобновил ретрансляцию данных с первичных сейсмических и радионуклидных станций МСМ для целей их тестирования и оценки. Совместными усилиями Китай и Комиссия подготовили эти станции к проведению работ по их модернизации, с тем чтобы подтянуть их до уровня спецификаций

МСМ и сертифицировать их, по возможности, в кратчайшие сроки. Одним из важных достижений этого порядка является проведенная в декабре 2016 года сертификация радионуклидной станции RN21.

В декабре 2016 года был завершен важный проект установки гидроакустической станции HA4 на островах Крозе (Франция). С проведением запланированной на 2017 год сертификации этой станции будет поставлена точка в работе по развертыванию гидроакустического компонента сети МСМ.

Еще одним достижением на пути к завершению развертывания МСМ стали работы по монтажу радионуклидной станции RN24 (Эквадор), сертификации инфразвуковой станции IS60 (США), сертификации радионуклидной лаборатории RL10 (Италия), сертификации системы мониторинга благородных газов на радионуклидной станции RN19 (Чили) и сертификации системы мони-



Выставка на радионуклидной станции RN21 (Ланьчжоу, Китай).

торинга аэрозолей на радионуклидной станции RN32 (Франция). Была сертифицирована радионуклидная лаборатория RL16 (США), которая теперь обеспечивает анализ проб благородных газов.

Таким образом, общее число сертифицированных станций и лабораторий МСМ достигло 286 (85 процентов от предусмотренной Договором мощности сети), что улучшает как сферу охвата, так и устойчивость работы сети.

Технология мониторинга радионуклидных благородных газов играет важную роль в предусмотренной Договором системе контроля, как это было продемонстрировано после объявленной Корейской Народно-Демократической Республикой серии ядерных испытаний в 2006 и 2013 годах. Эта технология также доказала свою высокую эффективность в связи с аварией на АЭС в Фукусиме, Япония, в 2011 году. В соответствии со своими приоритетами

Комиссия в 2016 году продолжала уделять основное внимание программе мероприятий, связанных с мониторингом благородных газов. Были сертифицированы системы мониторинга благородных газов не только на радионуклидной станции RN19, но и в радионуклидной лаборатории RL16 (как уже отмечалось выше).

К концу года на радионуклидных станциях МСМ была установлена 31 система мониторинга благородных газов (78 процентов от общего запланированного числа из 40 систем). Из них 25 систем были сертифицированы как объекты, удовлетворяющие самым жестким техническим требованиям. С добавлением этих систем был значительно укреплен потенциал обнаружения всей сети МСМ.

Комиссия продолжала подготовку к сертификации других лабораторий МСМ, получивших дополнительный потенциал для мониторинга благородных газов.

В 2012 году Комиссия утвердила требования и процедуры сертификации для лабораторий, обладающих потенциалом мониторинга благородных газов. В 2014 году была проведена первая сертификация такой лаборатории МСМ, способной делать замеры проб благородных газов, а в 2016 году была сертифицирована еще одна такая лаборатория. Комиссия продолжала оценивать результаты анализа проб благородных газов в лабораториях МСМ, используя метод сопоставительного анализа. Впервые такие оценки были проведены по стандартам, используемым в ходе аттестационных испытаний (АИ). Лаборатории МСМ продемонстрировали отличные результаты. Эта новая функция лабораторий имеет критически важное значение для обеспечения качества и контроля качества (ОК/КК) измерений МСМ в части проб благородных газов.

Все эти достижения способствуют приближению момента завершения работ по созданию сети МСМ.

СОГЛАШЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ МОНИТОРИНГА

Комиссия наделена полномочиями устанавливать процедуры и вводить формальное обоснование введения режима временной эксплуатации МСМ до вступления Договора в силу, в том числе правом заключать соглашения и договоренности с государствами, принимающими у себя объекты МСМ, для цели регулирования проведения таких мероприятий, как обследование площадок, развертывание или модернизация объектов, их сертификация и постсертификационная деятельность (ПСД).

Для того чтобы деятельность по созданию и обеспечению обслуживания объектов МСМ была эффективной и результативной, Комиссии необходимо в полном объеме использовать тот объект иммунитета, которым она обладает по праву как международная организация, включая освобождение от уплаты налогов и таможенных сборов. Таким образом, соглашения или договоренности об объектах обеспечивают применение (с изменениями в соответствующих случаях) Конвенции о привилегиях и иммунитетах Организации Объединенных Наций в отношении деятельности Комиссии или содержат специальный перечень привилегий и иммунитетов Комиссии. Такая практика может потребовать от того или иного государства, принимающего у себя один и более объектов МСМ, введения нацио-

нальных законодательных мер, чтобы придать этим привилегиям и иммунитетам правовой статус.

В 2016 году Комиссия продолжала уделять большое внимание вопросу заключения соглашений и договоренностей об объектах и их последующего выполнения на национальном уровне. Отсутствие подобных правовых механизмов в некоторых случаях приводит к существенным издержкам (в том числе в виде людских ресурсов) и серьезным задержкам в обеспечении устойчивого обслуживания сертифицированных объектов МСМ. Подобные издержки и задержки отрицательно влияют на функционирование режима получения данных от системы контроля.

Из 89 государств, принимающих у себя объекты МСМ, 49 подписали с Комиссией соглашения или договоренности об объектах, и 40 из этих соглашений или договоренностей уже действуют. По состоянию на конец 2016 года Комиссия вела переговоры с четырьмя из 40 принимающих объекты государств, но еще не заключившими таких соглашений или договоренностей. К настоящему моменту интерес государств к этому вопросу повысился, и это позволяет надеяться, что в самое ближайшее время проводимые переговоры завершатся подписанием документов и что в ближайшее время могут начаться переговоры с другими государствами.

ПОСТСЕРТИФИКАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

После сертификации какой-либо станции и ее включения в сеть МСМ начинается процесс ее эксплуатации, который подчинен одной-единственной цели – обеспечить получение высококачественных данных и их пересылку в МЦД.

Контракты на ПСД представляют собой письменные договоренности между Комиссией и операторами некоторых станций о производстве работ по фиксированным ставкам. По условиям таких контрактов предусматриваются эксплуатация станций и проведение различного рода ремонтно-профилактических работ. В 2016 году общий объем расходов Комиссии на ПСД составил 17 775 324 доллара США. В эту сумму включены расходы, связанные с проведением ПСД на 165 объектах и системах мониторинга благородных газов.

Оператор каждой станции представляет ежемесячный доклад о проведении ПСД, который Временный технический секретариат (ВТС) рассматривает на предмет его соответствия планам эксплуатации и технического обслуживания (ЭиО). В связи с этим Комиссия разработала стандартные критерии для проведения таких обзоров и оценки эффективности работы операторов станций.

Комиссия продолжала работу по стандартизации услуг, оказываемых по

Радионуклидная станция RN32 (Дюмон-д'Юрвиль, Антарктика, Франция).





Установка гидроакустической станции НА4 (острова Крозе, Франция).

условиям контрактов на ПСД. Она обратилась к операторам всех только что сертифицированных и действующих станций с просьбой представить новые бюджетные предложения, которые необходимы для подготовки планов по ЭиО по стандартному образцу. В 2016 году еще две станции представили свои планы по ЭиО в соответствии с этим стандартным форматом. В результате общее число станций, работающих на условиях контрактов на ПСД в соответствии с планами ЭиО в стандартном формате, достигло 104.

УСТОЙЧИВАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Для создания глобальной системы мониторинга, состоящей из 337 объектов, работу которых дополняют 40 систем мониторинга благородных газов, требуется нечто гораздо большее, чем просто строительство станций. Для этого необходим комплексный подход к проблеме создания и обслуживания сложнейшей

«системы систем», которая должна полностью удовлетворять требованиям Договора в отношении контроля и при этом защищать уже сделанные Комиссией инвестиции. Достичь этого можно путем тестирования, оценки и поддержания в рабочем состоянии установленного оборудования, а затем его дальнейшего совершенствования.

Жизненный цикл сети станций МСМ предусматривает цепь последовательных действий, начиная от разработки концептуального замысла, установки станций и их эксплуатации и устойчивого обслуживания и заканчивая их модернизацией и утилизацией. Процесс устойчивого обслуживания охватывает необходимый объем ремонтно-профилактических работ, замену узлов и запасных частей, модернизацию и постоянное совершенствование оборудования в целях обеспечения его технологического соответствия задачам мониторинга. Этот процесс включает также меры управления, координации и поддержки полного жизненного цикла каждого компонента данного

объекта, которые выполняются по возможности с максимальной эффективностью и результативностью. Кроме того, по мере приближения объектов МСМ к концу установленного для них жизненного цикла возникает необходимость в мерах планирования, управления и оптимизации процесса рекапитализации (т.е. замены) всех компонентов каждого объекта, с тем чтобы до минимума сократить возможность простоя и обеспечить оптимизацию используемых ресурсов.

В 2016 году в рамках мероприятий по поддержке объектов МСМ акцент по-прежнему делался на предупреждение сбоев в процессе передачи данных. Эти меры были нацелены также на проведение профилактического обслуживания, ремонта и рекапитализации станций МСМ и их компонентов по мере того, как они вырабатывали свой ресурс. Комиссия активизировала свои усилия по разработке и осуществлению инженерных решений, направленных на повышение устойчивости и жизнеспособности объектов МСМ.



Инфразвуковая станция IS18 (Каанаак, Гренландия, Дания).

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

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Поддержка, которая необходима для обеспечения максимальных объемов данных, получаемых от такой глобальной сети объектов, каковой является МСМ, требует комплексного подхода к решению вопросов материально-технического обеспечения, учитывающего необходимость проведения аттестации и оптимизации в постоянном режиме. В 2016 году Комиссия завершила углубленную оценку своих логистических потребностей в трех ключевых областях (и поставка оборудования и материалов, складское хранение и управление материальными активами) и приступила к созданию в рамках ВТС комплексной структуры логистической поддержки, призванной обеспечить решение этих задач.

Далее Комиссия разработала также свой собственный потенциал анализа логистической поддержки, с тем чтобы добиваться по возможности максимальных объемов получения данных при оптимальных издержках. Для сети МСМ, насчитывающей более 280 сертифицированных объектов по всему миру, причем нередко расположенных в удаленных районах, задача поддержания процесса получения данных в максимальных объемах требует проведения постоянного анализа, уточнений и выверки расходов на обеспечение цикличности срока службы станций МСМ и переменных показателей надежности. На протяжении 2016 года Комиссия продолжала работать над уточнением и выверкой математических моделей с целью улучшения процесса планиро-

вания, лежащего в основе устойчивой работы сети МСМ.

Эффективное управление существующими конфигурациями укрепляет общую веру в то, что объекты мониторинга МСМ удовлетворяют техническим спецификациям МСМ и другим требованиям, предъявляемым к процедурам сертификации. Благодаря этому изменения на станциях подвергаются жесткому контролю, с тем чтобы определить эффект их воздействия, и воплощение этих изменений в жизнь позволяет экономить силы и средства и упреждать непредвиденные сбои в процессе получения данных.

В этой связи Комиссия продолжала заниматься реализацией и совершенствованием внутренних процедур управ-

Инфразвуковая станция IS57 (Пиньон-Флет, Калифорния, США).





Инфразвуковая станция IS37 (Бардифосс, Норвегия).

ления конфигурациями сети МСМ, которые были внедрены в практику в конце 2013 года. Она продолжала также сотрудничать с принимающими объектами государствами и операторами станций на предмет дальнейшей оптимизации процедур отгрузки и доставки оборудования и расходных материалов для МСМ в конкретные государства и обеспечения их своевременной и беззатратной таможенной очистки. Тем не менее процедуры оформления грузов

и прохождения таможни по-прежнему требуют немалых затрат времени и ресурсов. В результате ремонт той или иной станции МСМ затягивается, а объем получаемых этой станцией данных сокращается. В связи с этим Комиссия продолжала работать над вопросами анализа и оптимизации поставок оборудования и расходных материалов для станций МСМ со своих региональных складов, со складов поставщиков и со склада в Вене.

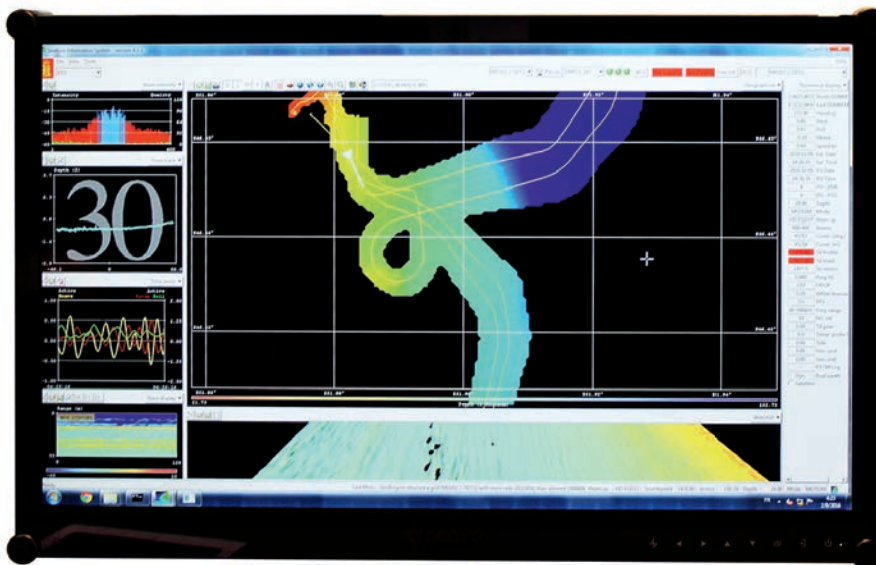
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВТС обеспечивает техническую поддержку и помощь объектам МСМ по всему миру. В течение 2016 года было выполнено множество запросов на проведение технического обслуживания, в том числе на устранение застарелых проблем получения данных на восьми объектах МСМ. Кроме того, ВТС организовал также посещение 13 сертифицированных объектов МСМ, с тем чтобы

провести их ремонт и профилактическое обслуживание. Этот невысокий показатель говорит о том, что, согласно стратегии ВТС, ответственность за выполнение подобных задач все чаще ложится на операторов станций, подрядчиков и другие структуры поддержки.

Комиссия продолжала устанавливать долгосрочные договорные отношения с изготовителями оборудования для МСМ и поставщиками вспомогательных услуг по вопросам оказания поддержки, а также управлять ходом исполнения соответствующих договоров. Некоторые из этих договоров использовались для удовлетворения запросов на оказание поддержки в ходе мероприятий по проведению инспекций на месте (ИНМ). Кроме того, Организация подписала и осуществляет ряд договоров на поставку оборудования, материалов и технических услуг на так называемой «отзывной» основе. Как долгосрочные, так и отзывные договоры служат гарантией того, что получаемая станциями мониторинга сети МСМ поддержка будет своевременной и эффективной.

Поскольку ближе всех к объекту МСМ находится оператор станции, то ему удобнее всего заниматься профилактикой проблем на станции и в случае их возникновения обеспечивать их своевременное решение. В 2016 году Комиссия продолжала делать упор на дальнейшее совершенствование технических возможностей операторов станций, а также заниматься повышением их профессиональной подготовки путем организации посещений станций персоналом ВТС, в том числе для передачи практического опыта местному персоналу, с тем чтобы в дальнейшем сотруд-



Данные с гидроакустической станции НА4 (острова Крозе, Франция).

никам ВТС в Вене не надо было выезжать на станции для урегулирования возникающих проблем.

Для того чтобы станции МСМ работали устойчиво и чтобы процесс получения данных поддерживался на высоком уровне, чрезвычайно важно иметь подборку надежной технической документации для каждой станции МСМ. В 2016 году Комиссия добилась существенного прогресса в работе по пополнению Системы ВТС по управлению качеством (СУК) конкретной для каждой станции документацией. К концу 2016 года полные комплекты документации были подготовлены для 26 станций, а частичная информация – еще для 19 станций.

Сочетание мер подготовки операторов станций по техническим вопросам, улучшение координации между операторами и Комиссией в целях оптимизации контрактов на ПСД и улучшение планов на ЭиО для каждой конкретной станции, а также информации о станциях позволили повысить возможности операторов станций в решении более сложных технических задач по обслуживанию своих станций. Это особенно важно для оптимизации показателей устойчивости и работоспособности сети МСМ.

РЕКАПИТАЛИЗАЦИЯ

На заключительном этапе жизненного цикла оборудования, используемого

Установка радионуклидной станции RN21 (Ланьчжоу, Китай).





Подготовка радионуклидной пробы на станции RN24 (остров Санта-Крус, Галапагосские острова, Эквадор).

для объектов МСМ, происходит его замена (этот процесс называется «рекапитализацией») и утилизация. В 2016 году Комиссия продолжала осуществлять меры по рекапитализации отдельных компонентов объектов МСМ по достижению ими запланированного окончания срока их эксплуатации.

В ходе управления процессом рекапитализации Комиссия и операторы станций принимали во внимание как данные о жизненном цикле оборудования, так и результаты анализа сбоев, произошедших на конкретных станциях, и оценки рисков. Для оптимизации процесса управления заменой морально устаревающего оборудования сети МСМ и сопутствующих ресурсов Комиссия продолжала уделять первоочередное внимание задаче рекапитализации компонентов, обладающих высокими показателями наработок или рисков на отказ, и компонентов, выход из строя которых мог бы стать первопричиной длительных простоев. В то же время рекапитализация тех компонентов, которые оправдали свою износоустойчивость и надежность в работе, откладывалась до окончания запланированных сроков их эксплуатационной службы, если это было уместно, с целью добиться оптимизации использования имеющихся ресурсов.

В 2016 году было выполнено несколько проектов рекапитализации сертифицированных объектов МСМ, потребовавших значительных затрат людских и финансовых ресурсов. В трех случаях после рекапитализации таких станций, как PS28 (Норвегия), IS18 (Дания) и IS57 (США), после рекапитализации проводилась переаттестация станций с целью убедиться в том, что эти станции по-

прежнему продолжают удовлетворять техническим требованиям. Кроме того, были проведены работы по модернизации систем мониторинга благородных газов на двух сертифицированных радионуклидных станциях (RN11 в Бразилии) и (RN75 в США).

ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РЕШЕНИЯ

Для улучшения общих показателей получения данных, повышения их качества, эффективности затрат и работоспособности сети МСМ служит программа инженерно-конструкторского проектирования и разработок для объектов МСМ, которая применяется для разработки концептуальных замыслов, их проверки и принятия решений об их претворении в жизнь. К станциям МСМ на протяжении всего их жизненного цикла применяется подход системного инженерно-конструкторского проектирования с опорой на использование открытых системных разработок путем стандартизации интерфейсов и создания модульных компонентов. Цель программы – добиваться улучшения систем и повышать надежность, ремонтопригодность, возможность материально-технического обеспечения, работоспособность и тестопригодность оборудования. В инженерно-конструкторских решениях и разработках учитываются как сквозные системные инженерно-проектные особенности станций, так и возможности для оптимизации их взаимодействия с системой обработки данных в МЦД.

В 2016 году Комиссия провела ряд сложных ремонтов, потребовавших масштабных инженерных работ, для того чтобы вернуть станции в режим экс-

плуатации. На нескольких сертифицированных объектах МСМ были проведены работы по улучшению инфраструктуры и оборудования, что позволило повысить их работоспособность и износоустойчивость. Инженерно-проектные решения применялись также для минимизации времени простоя станций в ходе их модернизации.

Комиссия продолжала заниматься вопросами оптимизации работы объектов МСМ и технологий мониторинга. С помощью анализа происшедших на станциях сбоев удалось установить основные причины утраты данных и обеспечить последующий анализ сбоев в подсистемах, приводивших к простоям. В частности, в 2016 году Комиссия выполнила анализ тенденций простоя каждой подсистемы для всех технологий мониторинга волновых форм. Она продолжала также систематически анализировать сбои в работе на основе изучения полученных отчетов о возникавших неполадках в системах мониторинга радионуклидных частиц и благородных газов. Итоги этих анализов послужили важным исходным материалом для принятия решений о приоритизации работ по инженерному проектированию, аттестации и имплементации усовершенствований для станций и технологий МСМ.

В 2016 году Комиссия сосредоточила свои усилия в области инженерного проектирования на следующих направлениях:

- подписание отзывных договоров на приобретение оборудования и услуг на поддержку цифрователям высокого разрешения, систем связи, инфразвуковых датчиков, метрологических услуг и услуг по

инженерному проектированию программного обеспечения;

- внедрение на второй инфразвуковой станции МСМ (IS37, Норвегия) технических возможностей для калибровки на месте;
- проведение второго пилотного исследования методом сопоставления результатов лабораторных анализов для проверки инфразвуковой технологии в качестве важного шага на пути к достижению выхода на определенный стандарт поддержки, получаемой от национальных метрологических учреждений;
- оценка следующего поколения гидроакустических станций и возможных временных решений;
- дальнейшее совершенствование детекторов из высокочистого германия с проведением тестирования радиационно-стойкой конструкции детектора в условиях повышенного вакуума.

Кроме того, в настоящее время разрабатываются четыре системы мониторинга благородных газов следующего поколения. Все они должны пройти серию испытаний на соответствие сертификационным требованиям МСМ и продемонстрировать свою способность выдавать данные на уровне 95 процентов на протяжении одного года до того, как они будут подключены к сети МСМ. ВТС проинспектировал российскую систему МИКС и проанализировал данные, полученные в ходе эксплуатационных испытаний этой системы.

ВТС протестировал прототип программного обеспечения для автоматического анализа данных о работоспособности системы мониторинга благородных газов. Данное программное обеспечение поможет выявлять системные сбои, а также предсказывать такие сбои, с тем чтобы можно было проводить профилактический ремонт.

Были начаты работы по осуществлению проекта проверки требований и стандартов, предъявляемых к энергообеспечению станций МСМ. Было установлено, что одной из первоочередных проблем станций является низкое качество энергоснабжения. С помощью этого проекта предполагается разработать технические требования к уровню потребляемой энергии и предложить решение по улучшению условий энергоснабжения применительно ко всем площадкам МСМ.

Продолжались испытания прототипного детектора бета-гамма-частиц высокого разрешения на основе силиконовых PIN-диодов для измерения концентрации благородных газов. Для цели испытаний система, в которой применяется детектор на основе силиконовых PIN-диодов, объединялась с системой типа SAUNA. Эта комби-

нированная технология позволяет, в частности, четко выделять метастабильные изотопы ксенона.

Благодаря этим инициативам удалось добиться дальнейшего повышения надежности и устойчивости в работе объектов МСМ. Кроме того, они позволили повысить эффективность работы сети и устойчивость станций МСМ, способствуя тем самым продлению их жизненного цикла и снижению рисков сбоя при передаче данных. Кроме того, с их помощью удалось повысить качество обработки данных и изготавливаемых из них продуктов.

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ СЕТЬ

В 2016 году Комиссия продолжала осуществлять мониторинг режима эксплуатации и устойчивости вспомогательных сейсмических станций. Данные со вспомогательных сейсмических станций поступали в течение всего года.

Согласно Договору ответственность за возмещение регулярных расходов на ЭиО каждой вспомогательной сейсмической станции, включая расходы на обеспечение ее физической безопасности, возлагаются на государства, на территории которых располагаются такие станции. Вместе с тем опыт показывает, что этот порядок создает значительные трудности для тех вспомогательных сейсмических станций в развивающихся странах, которые не принадлежат к основной сети, поддерживаемой штатной программой технического обслуживания.

Комиссия обратилась к государствам, принимающим у себя вспомогательные сейсмические станции с конструктивными недостатками или с проблемами морального старения, с призывом оценить свои возможности по финансированию расходов на модернизацию и поддержание работоспособности их станций. Вместе с тем ряд принимающих государств по-прежнему испытывают трудности с обеспечением надлежащего уровня технического обслуживания и финансирования этих станций.

Для решения этой проблемы Европейский союз (ЕС) предложил в 2016 году предоставлять финансовую помощь на поддержание работоспособности вспомогательных сейсмических станций в развивающихся странах или странах с переходной экономикой. Эта инициатива предусматривает принятие мер для возвращения станций в режим эксплуатации и предоставление транспорта и средств на откомандирование дополнительного персонала ВТС в такие страны для оказания им технической поддержки. Комиссия продолжала вести переговоры с другими государствами, к чьим основным сетям подключен ряд вспомогательных сейсмических станций, с тем чтобы договориться с ними о предоставлении аналогичных возможностей другим странам.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Комиссия стремится не только повысить эффективность работы отдельных станций, но и уделяет большое внимание задаче обеспечения надежности работы сети МСМ в целом. В связи с этим ее деятельность по инженерно-техническому проектированию и разработкам в 2016 году по-прежнему была сосредоточена на мерах повышения надежности данных и качества калибровки.

Комиссия продолжала совершенствовать свои методологии калибровки. В частности, она провела вторую полночастотную калибровку инфразвуковой станции (IS37, Норвегия) в полевых условиях. Кроме того, калибровка всех гидроакустических станций Т-фазы была полностью интегрирована в график проведения калибровок сейсмических станций. Далее, Комиссия продолжала выполнять запланированные работы по калибровке первичных и вспомогательных сейсмических станций и продолжать развертывать в рамках всей сейсмической сети МСМ модуль стандартной калибровки станций.

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

Для мониторинга эффективности функционирования радионуклидных лабораторий существует программа ОК/КК, в рамках которой предусмотрено проведение мероприятий по сопоставлению результатов анализа лабораторий. Комиссия подвела итоги аттестационного испытания 2015 года, а в 2016 году провела новое АИ, в ходе которого были проанализированы тестовые пробы применительно к геометрии автоматических систем RASA. Кроме того, Комиссия организовала посещение радионуклидной лаборатории RL5 (Канада).

Продолжалось осуществление мероприятий по ОК/КК в отношении систем мониторинга благородных газов. В частности, были проведены три сопоставления результатов эффективности функционирования установок для мониторинга благородных газов, размещенных в радионуклидных лабораториях.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЙ МОНИТОРИНГА

170 СТАНЦИЙ
50 первичных
120 вспомогательных

76 СТРАН

СЕЙСМИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

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

Сейсмическая технология является высокоэффективным средством обнаруже-

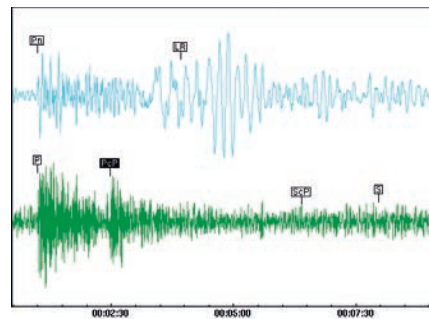
ния подозрительного ядерного взрыва, поскольку сейсмические волны перемещаются быстро и могут быть зафиксированы уже через несколько минут после наступления события. Поступающие от сейсмических станций МСМ данные содержат информацию о месте нахождения предполагаемого подземного ядерного взрыва и помогают установить границы района для проведения ИНМ.

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

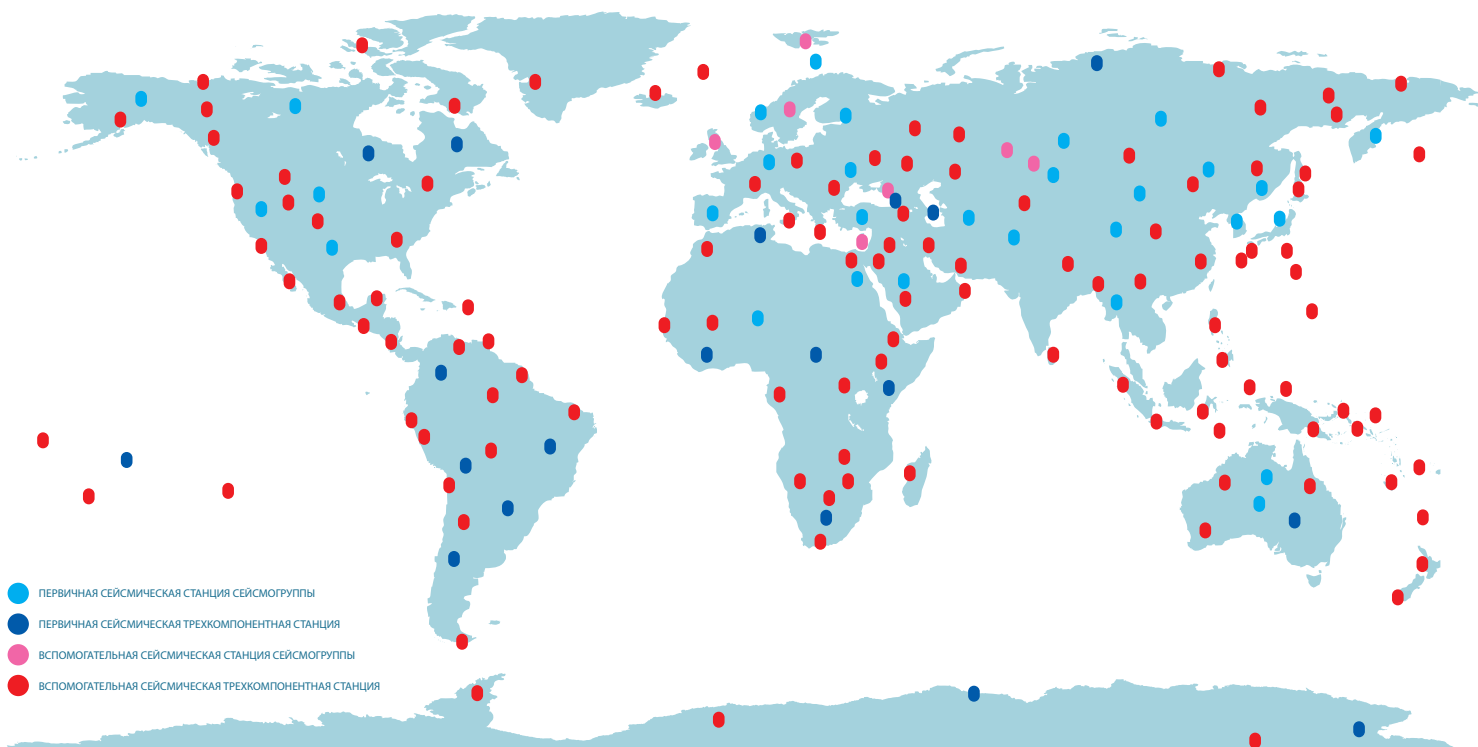
Сейсмическая станция МСМ, как правило, имеет три основных компонента. Сейсмометр для измерения колебаний грунта, систему регистрации данных в цифровом формате с проставлением штемпелей точного времени прохождения сигнала и интерфейс системы связи.

Сейсмическая станция МСМ может быть либо трехкомпонентной (3-К), либо станцией группирования. Трехком-

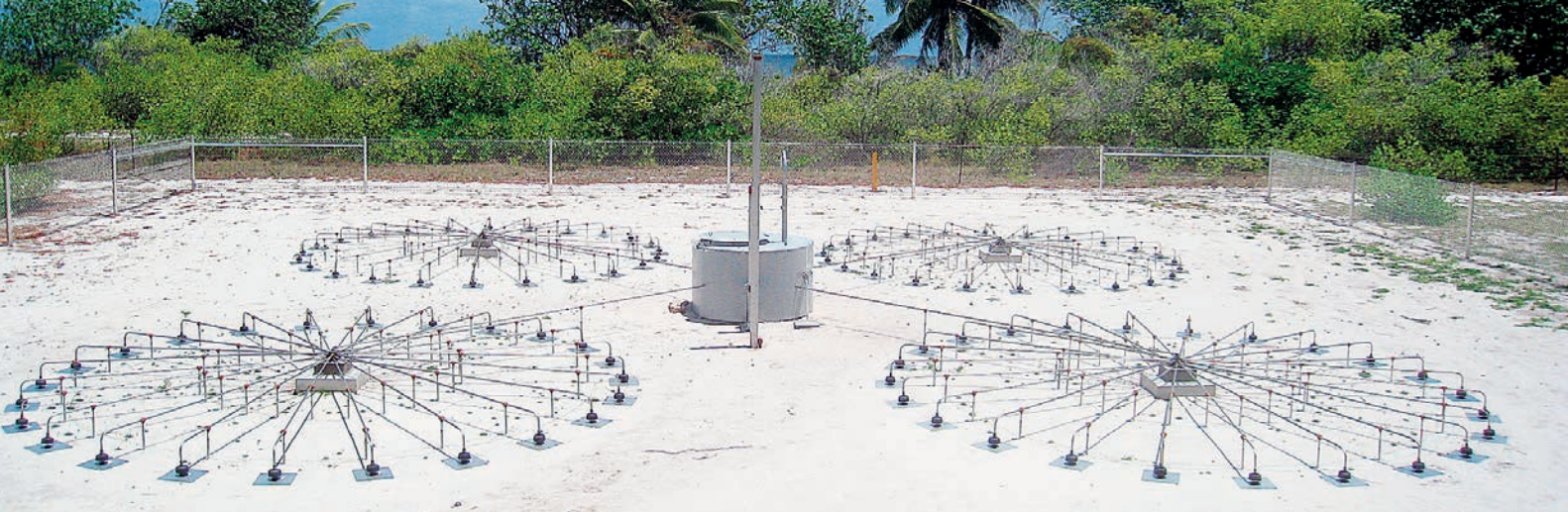
понентная станция способна фиксировать колебания грунта в широком диапазоне частот по трем ортогональным направлениям. Станция группирования обычно состоит из нескольких короткопериодных сейсмометров и трехкомпонентных широкополосных датчиков, располагающихся на определенном удалении друг от друга. Первичная сейсмическая сеть содержит в основном группу датчиков (30 из 50 станций), в то время как вспомогательная сейсмическая сеть имеет в своем составе в основном трехкомпонентные станции (112 из 120 станций).



Пример волновой формы сейсмического сигнала.



- ПЕРВИЧНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ СЕЙСМОГРУППЫ
- ПЕРВИЧНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ ТРЕХКОМПОНЕНТНАЯ СТАНЦИЯ
- ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ СЕЙСМОГРУППЫ
- ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ ТРЕХКОМПОНЕНТНАЯ СТАНЦИЯ



60 СТАНЦИЙ

34 СТРАНЫ

ИНФРАЗВУКОВЫЕ СТАНЦИИ

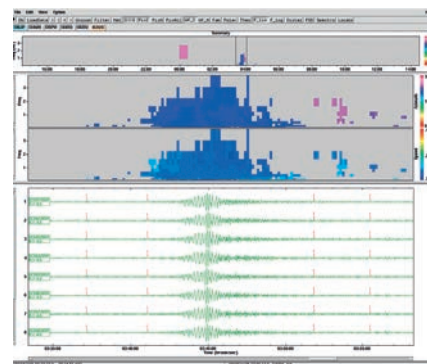
Акустические волны очень низкой частоты (ниже частотного диапазона, различаемого человеческим ухом) называют инфразвуковыми. Источником инфразвука может быть целый ряд природных и антропогенных явлений. Атмосферные и подземные ядерные взрывы генерируют инфразвуковые волны, которые могут быть обнаружены с помощью сети инфразвукового мониторинга МСМ.

Инфразвуковые волны могут вызывать микроколебания атмосферного давления,

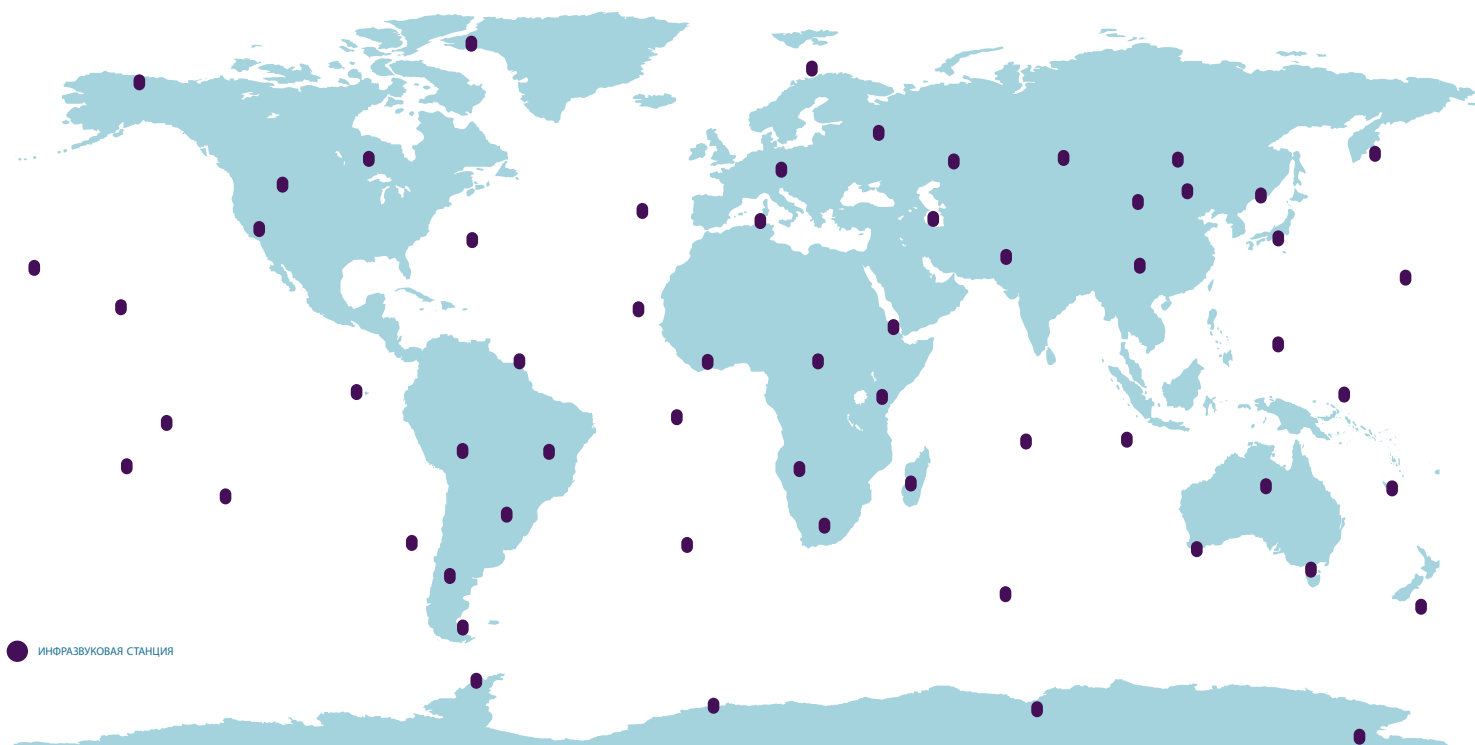
улавливаемые с помощью микробарометров. Инфразвук способен преодолевать большие расстояния при его незначительном рассеивании, что делает метод инфразвукового мониторинга весьма удобным для идентификации и локализации атмосферных ядерных взрывов. Кроме того, поскольку подземные ядерные взрывы также генерируют инфразвук, совместное использование инфразвуковых и сейсмографических технологий повышает способность МСМ идентифицировать возможные подземные испытания.

Инфразвуковые станции МСМ работают в самых различных климатических зонах, начиная от экваториальных тропических лесов и заканчивая островами, насквозь продуваемыми ветрами, и полярными льдами. Однако идеальным местом для размещения инфразвуковой станции является чаща густого леса, защищающего станцию от розы ветров, или площадка, расположенная в таком месте, где возможность появления фонового шума минимальна, что способствует повышению качества выделяемого звукового сигнала.

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



Пример волновой формы инфразвукового сигнала.





11 СТАНЦИЙ
6 подводных
5 наземных

8 СТРАН

ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

Подводные ядерные взрывы, взрывы в атмосфере над поверхностью Мирового океана или взрывы под землей в прибрежной зоне генерируют звуковые волны, которые можно обнаруживать с помощью объектов сети гидроакустического мониторинга МСМ.

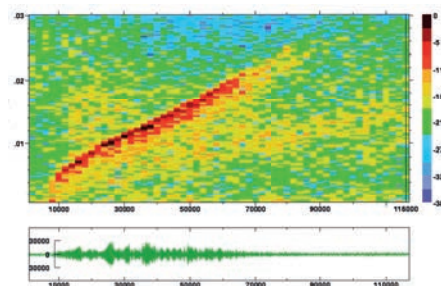
Сеть гидроакустического мониторинга регистрирует сигналы, свидетельствующие об изменении давления в водной среде под воздействием генерируемых

звуковых волн. Благодаря тому, что звук хорошо распространяется в воде, даже относительно слабые звуковые сигналы четко фиксируются на больших удалениях. Так, для мониторинга большей части просторов Мирового океана вполне достаточно 11 станций.

Существуют два типа гидроакустических станций: подводные станции на гидрофонах и станции Т-фазы, размещаемые на островах или вдоль океанического побережья. Технически наиболее сложными и наиболее дорогостоящими станциями мониторинга являются гидрофонные станции, размещаемые под водой. Их конструкция должна обеспечивать работу приборов в чрезвычайно неблагоприятных средах при температурах, приближающихся к точке замерзания, противостоять огромному давлению соленой морской воды и коррозии.

Развертывание подводных компонентов гидрофонной станции (т.е. установка гидрофонов и прокладка под-

водных кабелей) представляет собой сложную техническую задачу. Для ее выполнения необходимы морские суда, масштабные подводные работы и специально создаваемые материалы и оборудование.



Пример волновой формы гидроакустического сигнала.



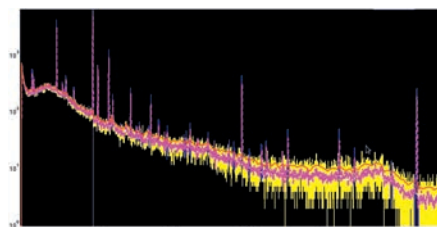
● ГИДРОАКУСТИЧЕСКАЯ [Т-ФАЗНАЯ] СТАНЦИЯ
● ГИДРОАКУСТИЧЕСКАЯ [ГИДРОФОННАЯ] СТАНЦИЯ



СТАНЦИИ МОНИТОРИНГА РАДИОАКТИВНЫХ ЧАСТИЦ

Технология радионуклидного мониторинга применяется в дополнение к трем технологиям мониторинга волновых форм, используемых в рамках режима контроля за соблюдением Договора. Это – единственная технология мониторинга, с помощью которой можно подтвердить, что взрыв, обнаруженный и локализованный с помощью методов мониторинга волновых форм, является характерным для ядерного испытания. Этот метод располагает средствами идентификации так называемого «дымящегося ствола», наличие которого будет свидетельствовать о возможном нарушении Договора.

Станции радионуклидного мониторинга позволяют обнаруживать радионуклидные частицы в окружающей атмосфере. Каждая из станций состоит из воздухозаборника, оборудования детектирования, компьютеров и системы связи. В воздухозаборнике атмосферный воздух прокачивается через фильтр, на поверхность которого оседает большая часть поступивших с воздухом радиоактивных частиц. Отработанные фильтры исследуются на наличие радиации, а полученные гамма-спектры отсылаются в МЦД в Вене для их последующего анализа.



Пример сигнала гамма-спектра.

СИСТЕМЫ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ

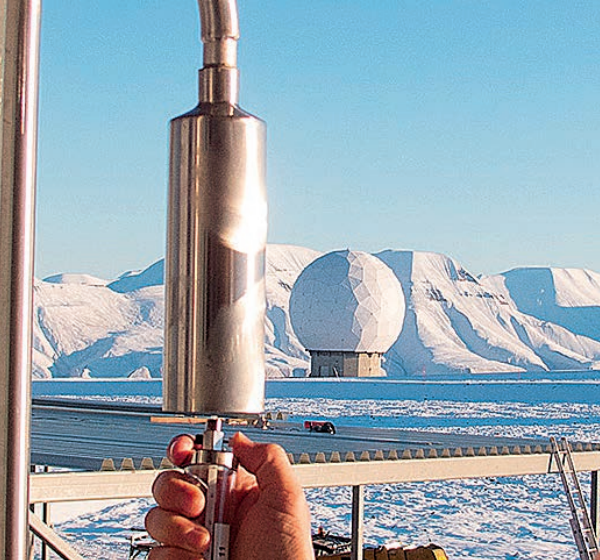
Договором предусматривается, что к моменту его вступления в силу 40 из 80 станций МСМ, осуществляющих мониторинг радиоактивных частиц, должны быть оборудованы системами обнаружения радиоактивных форм таких благородных газов, как ксенон и аргон. В связи с этим были разработаны специальные системы детектирования, которые устанавливаются и тестируются в сети радионуклидного мониторинга еще до того, как они будут интегрированы в штатный режим эксплуатации.

Благородные газы называют инертными, поскольку они практически не вступают в реакцию с другими химическими элементами. Но как и некоторые другие химические элементы, благородные газы имеют в своей структуре различные изотопы природного происхождения, некоторые из которых являются нестабильными и излучают радиацию. Существуют также такие радиоактивные изотопы благородных газов, которые не встречаются в природе, но которые могут появляться в качестве продуктов ядерных реакций. Четыре изотопа благородного газа ксенона в силу своих ядерных свойств особенно важны при детектировании ядерных взрывов. Даже в случае хорошо закамуфлированного подземного взрыва радиоактивный ксенон способен просачиваться через различные слои горных пород, улетающая в атмосферу, а позднее обнаруживаться за тысячи километров от эпицентра взрыва.

В сети МСМ все системы обнаружения благородных газов работают по единому принципу. Атмосферный воздух закачивается в очистное устройство с угольным фильтром, улавливающим изотопы ксенона. Различного рода иные загрязнители, такие как частицы пыли, водяные пары и другие химические элементы, удаляются. Оставшаяся

96 ОБЪЕКТОВ
80 станций
16 лабораторий

41 СТРАНА



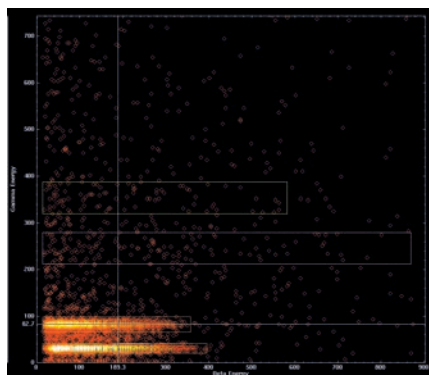
в результате воздушная смесь содержит высокие концентрации ксенона как в стабильной, так и в нестабильной (т.е. радиоактивной) форме. Радиоактивность изолированного и сконцентрированного ксенона измеряется, а полученный в результате спектр отсылается в МЦД для последующей проверки.

РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

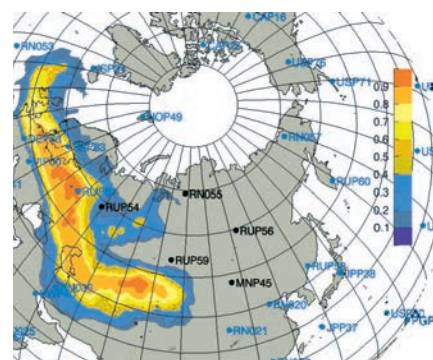
В помощь станциям радионуклидного мониторинга сети МСМ переданы 16 радионуклидных лабораторий, каждая из которых располагается в отдельном государстве. Лаборатории выполняют важную роль, поскольку они призваны проверять результаты, полученные какой-либо станцией МСМ, в частности подтверждать наличие продуктов ядерного распада или продуктов активации, которые могли бы свидетельствовать о проведении ядерного испытания. Кроме того, они вносят свой вклад в работу системы контроля измерений станций и оценку эффективности работы сети путем проведения регулярного анализа штатных проб, получаемых от сертифицированных станций МСМ. В таких лабораториях мирового уровня анализируются и другие категории проб, например пробы, отбираемые в ходе обследования станционной площадки или сертификации станции.

Радионуклидные лаборатории проходят проверку на соответствие жестким

требованиям, предъявляемым к гамма-спектральному анализу. Такой процесс сертификации служит гарантией того, что получаемые лабораторией результаты являются точными и достоверными. Эти лаборатории также принимают участие в ежегодно организуемых Комиссией аттестационных испытаниях. Кроме того, в 2014 году были начаты работы по сертификации установленного в радионуклидных лабораториях оборудования для проведения анализа проб благородных газов.



Пример сигнала бета-гамма-спектра.



Пример моделирования атмосферного переноса.



ИНФРАСТРУКТУРА ГЛОБАЛЬНОЙ СВЯЗИ



ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Поддержание эффективности работы ИГС на высоком уровне

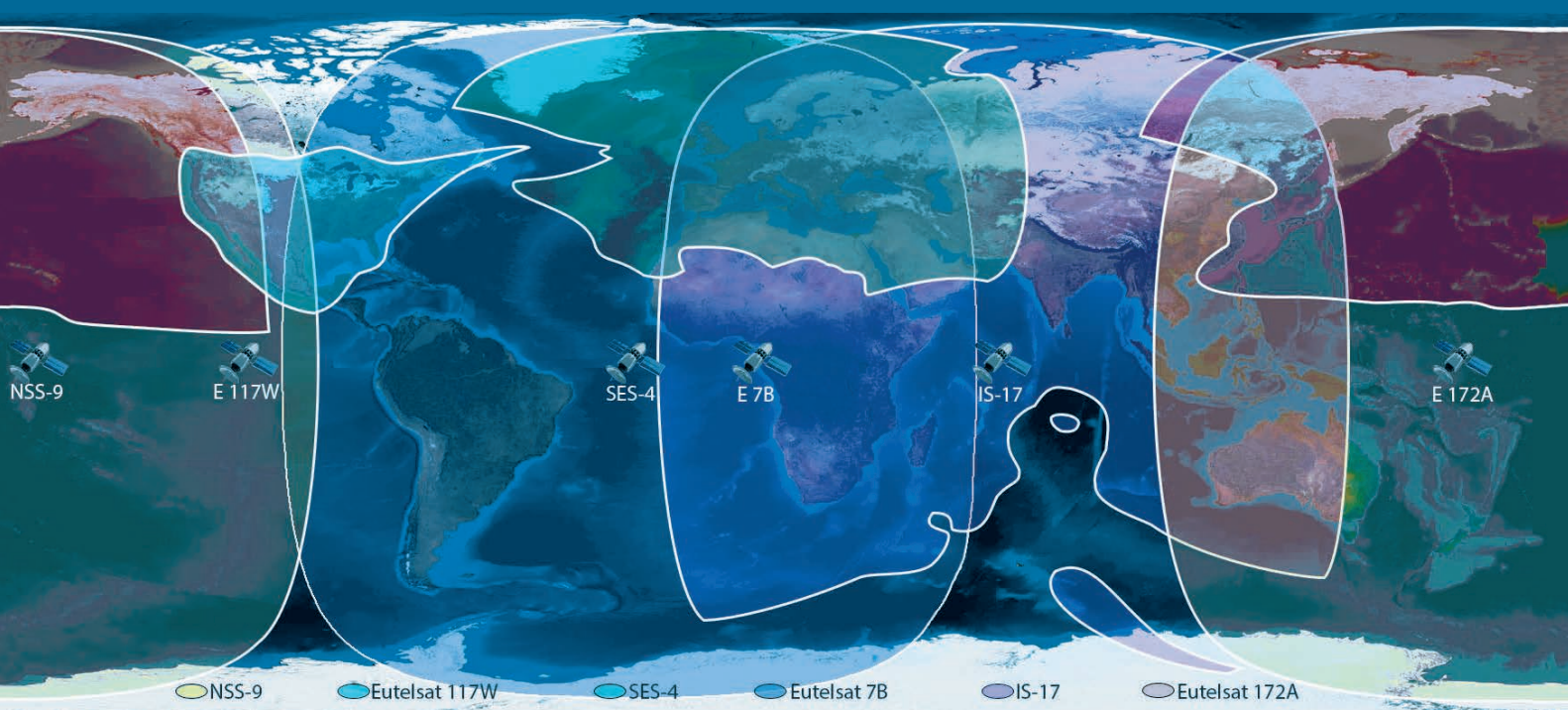
Была обеспечена передача в среднем 37 гигабайт данных и информационных продуктов в сутки

Проведение конкурсных торгов для приобретения третьего поколения ИГС на 2018–2028 годы

Строительство обтекателя антенны для вспомогательной сейсмической станции AS112 (остров Шемья, Аляска, США).

Для обмена данными между объектами МСМ и государствами всего мира с Комиссией используется Инфраструктура глобальной связи, которая представляет собой комбинацию спутниковых и наземных каналов связи. Вначале ИГС передает необработанные данные от объектов МСМ в МЦД в Вене в близком к реальному режиму времени для их последующей обработки и анализа. Затем проверенные данные вместе с отчетами, касающимися контроля соблюдения Договора, рассылаются подписавшим Договор государствам. Сейчас ИГС все чаще используется Комиссией и операторами станций для мониторинга и контроля за работой станций МСМ на удалении.

Нынешняя ИГС второго поколения приступила к работе в 2007 году под руководством нового подрядчика. Ее каналы спутниковой связи должны функционировать на уровне 99,5 процента, а ее наземные каналы связи – на уровне 99,95 процента. ИГС должна обеспечивать отсылку данных с передающего устройства на приемное в пределах нескольких секунд. При этом используются цифровые подписи и ключи, призванные гарантировать аутентичность данных и безопасность их передачи без вмешательства извне.



Зона покрытия шести геостационарных спутников ИГС.

Установка нового оборудования ИГС в компьютерном центре в Вене.





Установка оборудования VSAT на радионуклидной станции RN24 (остров Санта-Крус, Галапагосские острова, Эквадор).

ТЕХНОЛОГИЯ

Объекты МСМ, МЦД и подписавшие Договор государства могут обмениваться данными с помощью своих местных наземных станций, оборудованных терминалами с очень малой апертурой (VSAT), используя для этого один из шести коммерческих геостационарных спутников, зона охвата которых простирается на все части света, за исключением Северного и Южного полюсов. Со спутников данные ретранслируются на наземные узлы связи (хабы), с которых они передаются дальше в МЦД по наземным каналам связи. Дополняют работу этой сети независимые подсети, в которых используется целый ряд различных технологий связи, предназначенных для передачи данных от объектов МСМ на соответствующие национальные узлы связи, подключенные к ИГС, а уже оттуда эти данные адресуются в МЦД.

В тех случаях, когда терминалы VSAT еще не используются или не функционируют, альтернативным средством связи служит виртуальная частная сеть (ВЧС). Такая сеть задействует существующие телекоммуникационные каналы для передачи данных частным порядком. В большинстве случаев ВЧС используют для связи с ИГС базовую публичную интернет-инфраструктуру в сочетании с рядом специализированных протоколов, поддерживающих безопасную зашифрованную связь. На некоторых площадках ВЧС используются также в качестве резервного канала связи на случай сбоя в работе VSAT или наземного канала связи. Национальным центрам данных (НЦД), имеющим подключение к действующей

интернет-инфраструктуре, рекомендуется использовать ВЧС для получения данных и информационных продуктов от МЦД.

По состоянию на конец 2016 года сеть ИГС объединяла 99 подписавших Договор государств. Эти каналы связи обслуживали 218 станций с терминалом VSAT (27 из которых имели дублирующие каналы связи через ВЧС), 38 отдельных каналов ВЧС, пять независимых подсетей с наземными каналами, в которых использовалась технология мультипротокольной коммутации по меткам (MPLS), наземный канал MPLS для станций в США, размещенных в Антарктике, два спутниковых телепорта (в г. Бланванд, Дания, и г. Санта-Паула, штат Калифорния, США) для обслуживания геостационарных спутников и сетевого центра операций в штате Мэриленд, Соединенные Штаты Америки. Все эти средства связи находятся под управлением подрядчика ИГС. Кроме того, для передачи данных МСМ на узел связи ИГС 10 подписавших Договор государств эксплуатируют в общей сложности 71 канал связи с независимыми подсетями и шесть антарктических каналов связи. В целом объединенные сети насчитывают почти 340 различных каналов связи, по которым данные поступают в МЦД и обратно.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

По оценке Комиссии, эффективность работы подрядчика ИГС по передаче данных по сравнению с эксплуатационной целью составляет 99,5 процента за год при условии использования сколь-

зящего корректива за 12 месяцев. В 2016 году этот ежемесячный показатель находился в пределах $\pm 0,1$ процента от эксплуатационной цели, установленной на уровне 99,5 процента. Скользящий фактический показатель работоспособности канала за 12 месяцев, с помощью которого подсчитывается грязное время полезной работы каждого канала ИГС на протяжении более одного года, приблизительно на 2,3 процента уступал скорректированному показателю работоспособности канала.

В истекшем году объем трафика, пересылаемого от объектов МСМ через ИГС в МЦД и от МЦД в НЦД, составлял в среднем 37 гигабайт в сутки. Кроме того, данные, пересылаемые в НЦД, связанные непосредственно с МЦД, составляли в среднем 11,5 гигабайта в сутки. Эти цифры не изменились по сравнению с данными за 2015 год.

В ноябре 2016 года на вспомогательной сейсмической станции AS112 (США) был смонтирован новый канал связи категории VSAT. В декабре эта станция начала передавать данные в МЦД.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ДАННЫХ

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Проведение полномасштабного эксперимента по вводу МЦД в эксплуатацию

Выпуск радикально обновленной коробчатой версии программного обеспечения для НЦД

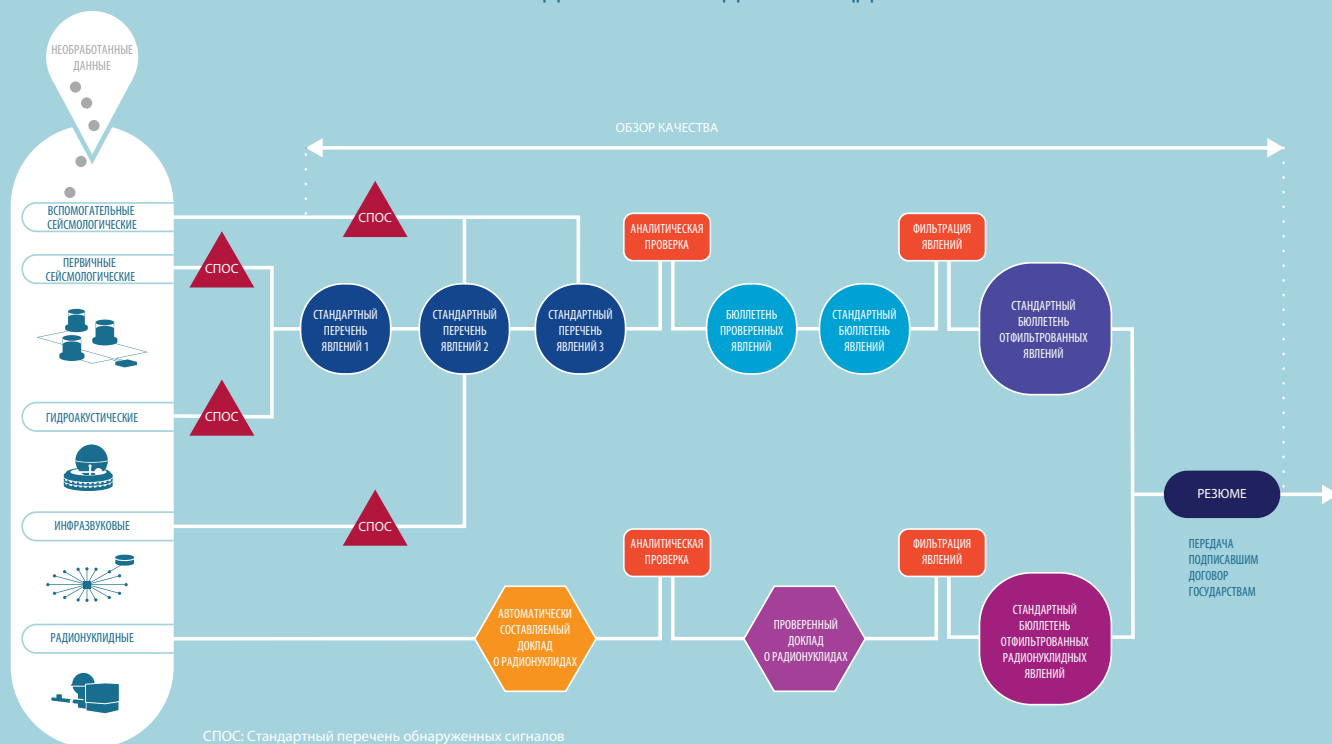
Предоставление подписавшим Договор государствам своевременной информации о ядерных испытаниях, объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой

Анализ данных в МЦД (Вена).

Международный центр данных руководит работой МСМ и ИГС. Центр осуществляет сбор, обработку, анализ и обобщение данных, получаемых от станций МСМ и радионуклидных лабораторий, и затем предоставляет эти данные и продукты МЦД в распоряжение подписавших Договор государств на оценку. Кроме того, МЦД обеспечивает подписавшие Договор государства техническими услугами и поддержкой.

В рамках МЦД Комиссией был создан полномасштабный резерв компьютерно-сетевой мощности, призванный гарантировать высокий уровень эксплуатационной готовности его ресурсов. Его система памяти большой емкости позволяет архивировать все данные контроля, которых к настоящему моменту накопилось более чем за 15 лет работы. Большая часть программного обеспечения, используемого в работе МЦД, была разработана специально для режима контроля в соответствии с Договором.

СТАНДАРТНЫЕ ПРОДУКТЫ МЦД



ЭКСПЛУАТАЦИЯ: ОТ НЕОБРАБОТАННЫХ ДАННЫХ К КОНЕЧНЫМ ПРОДУКТАМ

СЕЙСМИЧЕСКИЕ, ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЕ И ИНФРАЗВУКОВЫЕ СОБЫТИЯ

Как только данные, собираемые МСМ, поступают в Вену, МЦД приступает к их обработке. Первый продукт таких данных, известный под названием ● «Стандартный перечень явлений 1» (СПЯ1), представляет собой выпускаемый в автоматическом режиме доклад о данных волновых форм, в котором приводятся предварительные данные о произошедших событиях в виде сигналов волновых форм, зарегистрированных первичными сейсмическими и гидроакустическими станциями. Этот продукт выпускается в пределах часа после регистрации данных на станции.

Через четыре часа после регистрации первых данных МЦД выпускает более полную версию перечня событий в виде сигналов волновых форм, который называется ● «Стандартный перечень явлений 2» (СПЯ2). Этот продукт содержит дополнительные данные, запрашиваемые от вспомогательных сейсмических станций, а также данные инфразвуковых станций и любые другие данные волновых форм, поступившие позднее. По прошествии еще двух часов МЦД выпускает в автоматическом режиме окончательный, улучшенный вариант перечня явлений в виде сигналов волновых форм под названием ● «Стандартный перечень явлений 3» (СПЯ3), в который включаются любые дополнительные данные в виде сигналов волновых форм, поступивших позднее. Все эти

продукты выпускаются в автоматическом режиме в соответствии с графиками, которые будут востребованы после вступления Договора в силу.

Затем специалисты-аналитики МЦД проверяют содержащиеся в СПЯ3 события в виде волновых форм и корректируют результаты, полученные автоматическим путем, заполняя случившиеся пропуски событий, если это необходимо, и в результате получается выходящий ежедневно ● Бюллетень проверенных явлений (БПЯ). Этот Бюллетень содержит все случившиеся за день события в виде волновых форм, отвечающие требуемым критериям. В период действующего в настоящее время для МЦД режима временной эксплуатации БПЯ предполагается выпускать в течение 10 дней. После вступления Договора в силу БПЯ будет выходить через два дня.

РАДИОУКЛИДНЫЕ СПЕКТРЫ И АТМОСФЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Радионуклидные спектры, зарегистрированные системами мониторинга аэрозолей и благородных газов на радионуклидных станциях МСМ, как правило, поступают на несколько дней позже, чем сигналы о тех же самых событиях, регистрируемые станциями мониторинга волновых форм. Радионуклидные данные проходят процесс автоматической обработки, в результате которого появляется ● автоматически составляемый доклад о радионуклидах (АДР) в соответствии с графиками, которые будут востребованы после вступления Договора в силу. После того, как специалист-аналитик в рамках графиков режима временной эксплуатации выполнит проверку АДР, МЦД выпускает

● Проверенный доклад о радионуклидах (ПДР) по каждому поступившему полному спектру.

По каждой радионуклидной станции МСМ Комиссия ежедневно выполняет ретроспективные расчеты атмосферных параметров, используя для этого метеорологические данные, которые она получает в близком к реальному времени режиме от Европейского центра среднего-срочного прогнозирования погоды; эти расчеты прикладываются к каждому конкретному ПДР в виде дополнений. С помощью разработанного Комиссией программного обеспечения подписавшие Договор государства могут объединять эти расчеты со сценариями обнаружений радионуклидов и параметрами конкретных радионуклидов, с тем чтобы установить регионы, в которых могут находиться источники радионуклидов.

Для подтверждения результатов ретроспективных расчетов Комиссия взаимодействует с Всемирной метеорологической организацией (ВМО), используя для этого единую систему совместного реагирования. Эта система позволяет Комиссии в случае обнаружения подозрительных радионуклидов направлять в 10 региональных специализированных метеорологических центров, расположенных во многих районах мира, или в национальные метеорологические центры просьбы об оказании помощи. В ответ указанные центры обязаны в течение 24 часов представить Комиссии результаты своих расчетов.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПРОДУКТОВ ДАННЫХ СРЕДИ ГОСУДАРСТВ-ПОДПИСАНТОВ

После подготовки продуктов данных их следует своевременно распространить



Анализ данных в Центре операций МЦД (Вена).

среди подписавших Договор государств. МЦД предлагает подписку и интернет-доступ к целому ряду своих продуктов, начиная от массивов данных, направляемых в близком к реальному времени режиме, и заканчивая бюллетенями явлений, а также начиная от спектров гамма-лучей и заканчивая математическими моделями атмосферных дисперсий.

УСЛУГИ

НЦД является организационной структурой подписавшего Договор государства, которая обладает специальным техническим опытом и знаниями о предусмотренной Договором технологии контроля и которая была назначена в качестве таковой по решению национального органа данного государства. Его функции могут включать получение данных и продуктов от МЦД, обработку данных, полученных от МСМ и других систем, и предоставление технических консультаций национальному органу.

НАРАЩИВАНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

ВВОД МЦД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

МЦД наделен мандатом, который позволяет ему работать в режиме временной эксплуатации и тестировать действующую систему в порядке подготовки к работе после вступления Договора в силу. План постепенного ввода МЦД в эксплуатацию содержит контрольные задания, фиксирующие прогресс в до-

стижении целей плана и работе его механизмов контроля, в том числе:

- сам План постепенного ввода в эксплуатацию;
- проекты оперативных руководств, устанавливающих соответствующие требования;
- план аттестации и приемочных испытаний;
- механизм обзора, который позволяет подписавшим Договор государствам определять, отвечает ли система установленным ими требованиям контроля.

Для ввода МЦД в эксплуатацию важное значение имеют меры по наращиванию потенциала, его постоянному совершенствованию, мониторингу и тестированию работы МЦД. В связи с этим осуществляемые Комиссией мероприятия осуществляются в соответствии с разработанными ВТС рамками мониторинга и тестирования рабочих параметров.

В течение 2016 года ВТС провел двухнедельный полномасштабный эксперимент, в ходе которого анализировался потенциал МЦД. В качестве основы эксперимента использовался поднабор тестов, описанных в плане аттестационных и приемочных испытаний. В результате эксперимента была получена ценная информация, которая будет использоваться при подведении и оценке итогов будущих экспериментов и тестов, связанных с проверкой возможностей МЦД в процессе постепенного ввода МЦД в эксплуатацию.

В 2016 году Комиссия продолжала работать над составлением проекта плана

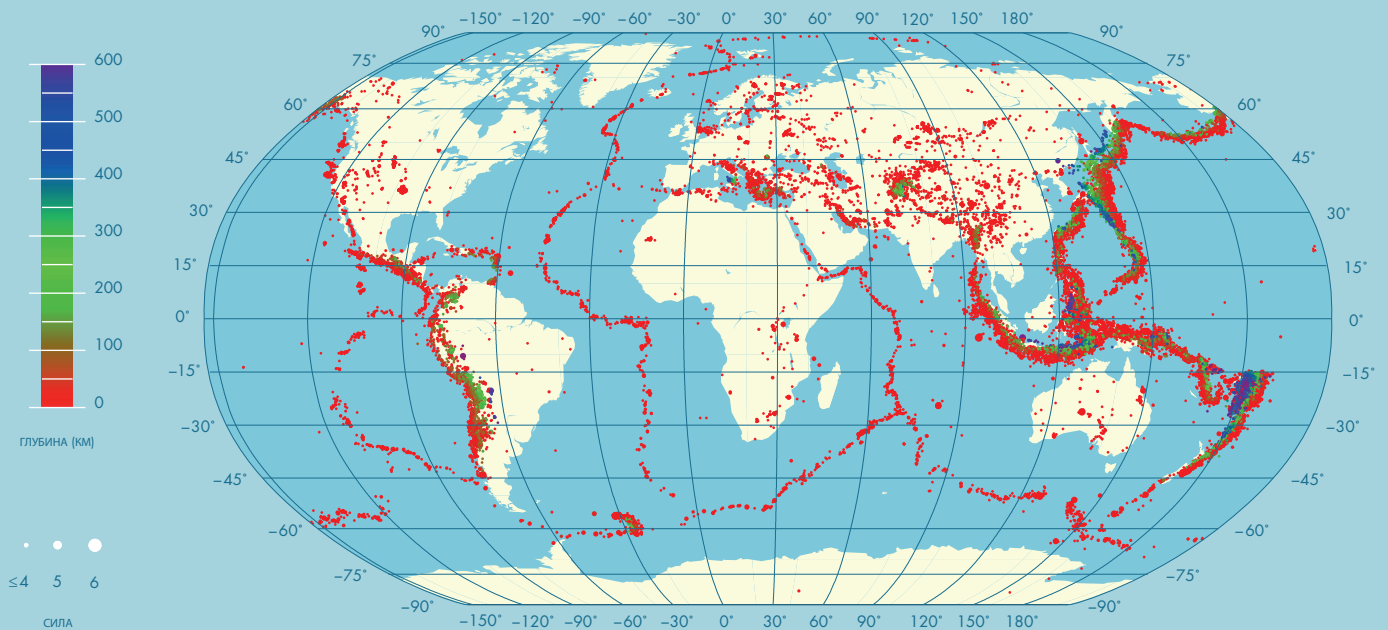
аттестационных и приемочных испытаний, который будет применяться на шестом этапе процесса постепенного ввода МЦД в эксплуатацию. В рамках мероприятий в этой области предусмотрены совещания по техническим вопросам, взаимодействие с Системой связи экспертов (ССЭ) и обсуждения в ходе сессий Рабочей группы В (РГВ).

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Комиссия продолжала выявлять и устранять риски в своей операционной среде и укреплять меры контроля за безопасностью в среде информационных технологий. В качестве мер по обеспечению безопасности средств информационных технологий решались задачи по смягчению последствий рисков от проникновения вредоносных атак и осуществлялся поэтапный план внедрения средств контроля за доступом к сети с целью недопущения несанкционированного доступа к сетевым ресурсам Комиссии.

Для обеспечения эффективного выполнения мер программы по информационной безопасности Комиссия продолжала осуществлять свою программу повышения осведомленности персонала ВТС в отношении существующих наилучших видов практики в сфере безопасности, уделяя основное внимание ключевым принципам информационной безопасности, таким как защита конфиденциальности, целостность и доступность информационных активов. Кроме того, Комиссия разработала рамки политики в области безопасности, которые служат основой для поэтапного внедрения в практику наилучших приемов работы в области безопасности.

37 091 ЯВЛЕНИЕ, УКАЗАННОЕ
В БЮЛЛЕТЕНЕ ПРОВЕРЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ МЦД ЗА 2016 ГОД



**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

В июле 2016 года Комиссия выпустила в свет новую версию программного обеспечения «НЦД в коробке», содержащую важное конструктивное дополнение к существующим сейсмическому, гидроакустическому и инфразвуковому компонентам этого программного приложения. В данную новую версию включен пакет программных приложений для автоматической обработки сейсмических и инфразвуковых данных и для объединения функций сейсмического детектора МЦД с функциями нового детектора. Представленный в этой версии новый пакет интерактивных программ содержит приложение для анализа и обзора сейсмоакустических данных и приложение для пользователей, позволяющее им проводить анализ ранее сделанных той или иной станцией обнаружений, с тем чтобы иметь возможность судить об уровне фонового когерентного шума. Кроме того, были внесены улучшения, позволяющие НЦД объединять данные МСМ и продукты МЦД с данными, получаемыми от местных, региональных и глобальных сетей. Эти улучшения поддерживаются новыми продуктами, получаемыми с помощью Системы отправления сообщений с данными контроля, которые позволяют пользователям НЦД извлекать из памяти данные и продукты МСМ, с тем чтобы вводить их в свои собственные системы обработки данных.

Комиссия продолжала совершенствовать региональные компьютерные модели времен перемещения сейсмических сигналов. Она организовала ряд учебных семинаров в Египте и Южной Африке по вопросам применения программного обеспечения «НЦД в коробке» с целью добиться увеличения числа эталонных показателей, действующих в Африке. В свою очередь эталонные показатели потребуются в качестве исходных данных для усовершенствования моделей времен перемещения сейсмических сигналов.

Вместе с тем Комиссия продолжала разрабатывать новое программное обеспечение для обработки данных в автоматическом и интерактивном режимах, используя для этого самые современные разработки в области машинного обучения и искусственного интеллекта. К настоящему моменту улучшенный вариант программного обеспечения NET-VISA способен в полном объеме обслуживать три технологии мониторинга волновых форм, и справляется с этой работой лучше, чем действующая эксплуатационная система обнаружения событий, как с точки зрения количества выдаваемых ложных событий, так и с точки зрения количества обнаруживаемых реальных событий. Добавленные инженерно-проектные усовершенствования позволяют осуществлять обработку данных технологий мониторинга в любом сочетании, что позволяет добиваться своевременного выхода бюллетеня явлений и точ-

нее отслеживать явления при переходе с одного автоматически составленного перечня на другой.

В октябре 2016 года была выпущена новая система поддержки процесса тестирования программного обеспечения МЦД в автоматическом режиме. Система позволяет проводить автоматическое тестирование программных модулей с целью предупреждения появления в программном обеспечении нежелательных форм поведения к тому моменту, когда предстоит выпускать новую версию. В настоящее время осуществляется разработка автоматических тестовых пакетов, охватывающих максимально возможное число функций программного обеспечения для автоматической обработки данных, используемого в МЦД. Предполагается, что эти автоматические тестовые пакеты позволят значительно улучшить качество работающего в автоматическом режиме программного обеспечения и сделают процесс тестирования программного обеспечения более производительным, более эффективным и менее зависимым от человеческого фактора.

Второй этап реинжиниринга МЦД, который начался в 2014 году, предполагается завершить во втором квартале 2017 года. Целью этого проекта является определение единой архитектуры программного обеспечения, объединяющей все технологии мониторинга сигналов волновых форм на всех этапах обработки данных, с тем чтобы подго-



Учебное занятие в ходе 35-го Международного геологического конгресса (Южная Африка).

товить условия для дальнейшего развития и обеспечения устойчивости функционирования данного программного обеспечения. Начальный этап этого проекта, целью которого было определение потребностей, был завершен в феврале 2015 года. В настоящее время идет этап разработки проекта, целью которого является системное проектирование. Ход осуществления этого проекта обсуждался экспертами из подписавших Договор государств на технических совещаниях, проходивших в Вене в июне 2014 года, в июне 2015 года и в феврале 2016 года.

Усилия по совершенствованию программного обеспечения МЦД для оперативной обработки данных о радионуклидах были сосредоточены на двух направлениях, в частности на повышении уровня совпадений между результатами автоматического анализа и ручной проверки спектров аэрозольных частиц и на снижении объема нагрузки на аналитиков. В числе важных усовершенствований, достигнутых в 2016 году, следует отметить оптимизацию ключевых аспектов радионуклидной библиотеки и внедрение программного приложения в процесс автоматического исключения фоновых значений из радиоактивных проб. Кроме того, соответствующая информация об исключении фоновых значений была добавлена в АДР и ПДР.

Благодаря этим усовершенствованиям программного обеспечения МЦД смог в

2016 году превзойти свой новый целевой показатель до 60 процентов соответствий между результатами автоматической и ручной проверки параметров сигналов. Кроме того, Комиссия продолжала искать альтернативные варианты метода определения чистого подсчета для анализа бета-гамма-измерений (этот метод используется в существующем программном обеспечении МЦД), с тем чтобы включить их в будущие версии.

В 2016 году были приняты дополнительные меры по замене существующих программных средств, которые в настоящее время используются аналитиками для интерактивной проверки данных об аэрозольных частицах и благородных газах. Первоначальная версия нового программного приложения для проверки параметров функционирования метода подсчета бета-гамма-совпадений на основе данных о благородных газах была одобрена для использования внутри МЦД. Это программное средство позволяет отображать на мониторе результаты новой функции автоматического поиска многомерных пиковых значений и проводить их сопоставление. Разработку этого приложения предполагается продолжить в 2017 году.

Были предприняты важные шаги, направленные на увеличение пространственного и временного разрешения при построении серии моделей атмосферного переноса (МАП) за счет внедрения усовершенствований в основной компонент моделирования, каковым

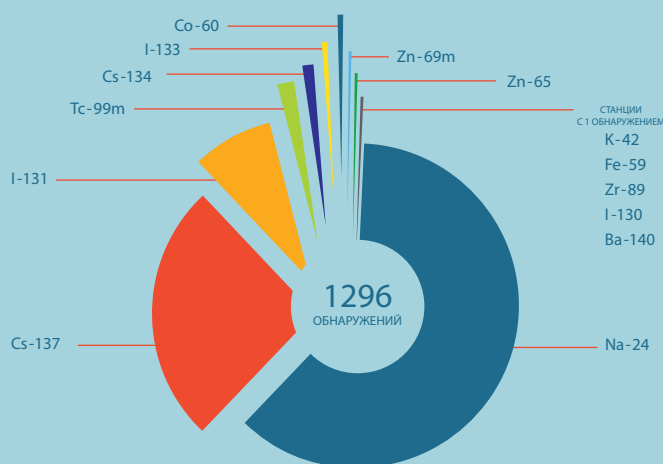
является FLEXPART – модель Лагранжа переноса и дисперсии.

Была выпущена новая версия программного обеспечения WEB-GRAPE, которая помогает пользователям анализировать эффект воздействия со стороны источников постоянного излучения, таких как промышленные ядерные объекты, на измеряемые на станциях мониторинга концентрации радионуклидов. Параллельно была продолжена работа над проектом онлайн-версии программного обеспечения WEB-GRAPE. Предлагаемая в Интернет услуга по использованию программного обеспечения WEB-GRAPE позволит санкционированным пользователям проводить последующую обработку и отображать на экране монитора данные чувствительности цепочки источник-приемник, которые генерируются и хранятся в МЦД, поэтому нет никакой необходимости пользователям устанавливать коммерческое программное обеспечение на местном уровне.

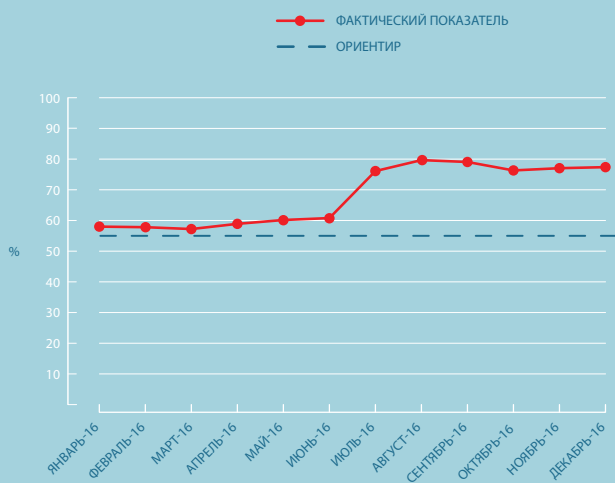
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ С БЛАГОРОДНЫМИ ГАЗАМИ И АТМОСФЕРНЫЙ ФОН РАДИОКСЕНОНА

На протяжении 2016 года 31 система мониторинга благородных газов, работающая в режиме временной эксплуатации на радионуклидных станциях МСМ, продолжала отсылать данные в МЦД. Двадцать пять сертифицированных систем направляли данные в дейст-

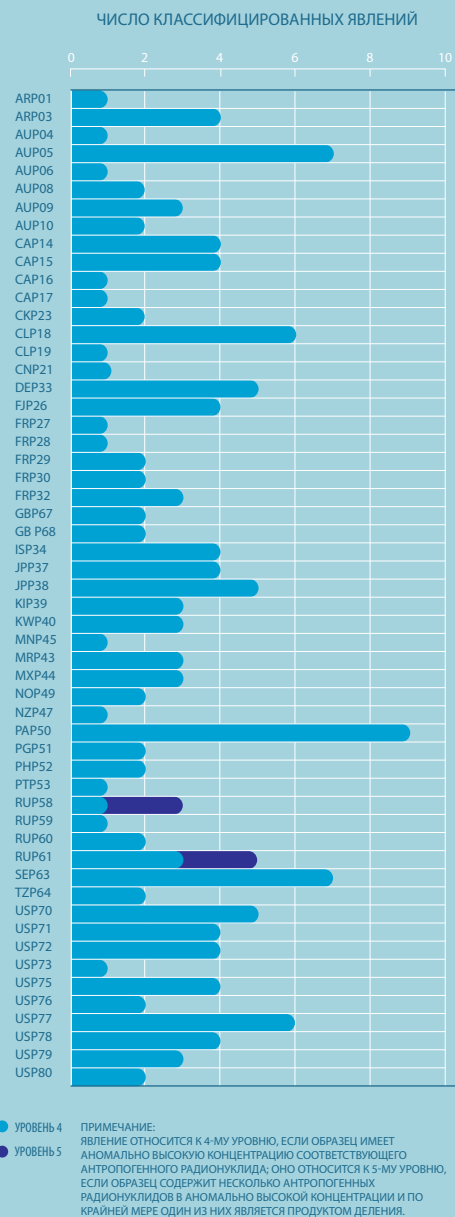
ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К ДОГОВОРУ РАДИОНУКЛИДЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В 2016 ГОДУ



ПРАВИЛЬНО КЛАССИФИЦИРОВАННЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИ ОБРАБОТАННЫЕ РАДИОНУКЛИДНЫЕ СПЕКТРЫ



РАДИОНУКЛИДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ СТАНЦИЯМИ МСМ В РАМКАХ ОПЕРАЦИЙ МЦД В 2016 ГОДУ



вующий в МЦД режим временной эксплуатации, а данные остальных шести несертифицированных систем обрабатывались на испытательном стенде МЦД. Благодаря проводившимся ремонтно-профилактическим работам и регулярному взаимодействию с операторами станций и изготовителями систем Комиссия, приложив много усилий, добилась того, что все системы смогли выйти на высокий уровень получения данных.

Хотя на сегодняшний день в рамках Международного эксперимента с благородными газами уровни фона радиоксенона измеряются уже в 33 точках, еще не во всех случаях удалось постичь их природу. Для идентификации при-

знаков ядерного взрыва исключительно важно четко представлять себе механизм действия фона благородных газов.

В 2016 году была продолжена реализация финансируемой ЕС инициативы углубленного изучения механизма появления глобального фона радиоксенона, осуществление которой началось в декабре 2008 года. Целью этого проекта является сбор сведений о глобальном фоне радиоксенона на протяжении более длительных отрезков времени. Благодаря замерам ксенона в течение не менее 12 месяцев проектом будут получены более представительные выборки на отдельных площадках. В результате появятся эм-

пирические данные, необходимые для осуществления контроля за работой сети, тестирования оборудования для мониторинга ксенона, анализа данных и повышения квалификации местных экспертов.

На протяжении 2016 года Комиссия использовала мобильные системы для замера радиоксенона в Манадо, Индонезия, и в Эль-Кувейте, Кувейт. Данные, полученные с этих двух объектов, будут обработаны и проверены сотрудниками МЦД, а затем переданы в распоряжение экспертов по радионуклидам для последующего анализа.

Комиссия рассчитывает использовать полученные результаты и выводы этого



Учебное занятие в рамках Генеральной ассамблеи Африканской сейсмологической комиссии (Египет).

эксперимента для доработки своей системы классификации благородных газов и углубления накопленных знаний о природе происхождения, переносе и временных вариациях радиоксенона в атмосфере.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕЖИМА КОНТРОЛЯ В ГРАЖДАНСКИХ И НАУЧНЫХ ЦЕЛЯХ

В ноябре 2006 года Комиссия согласилась предоставлять в близком к реальному времени режиме непрерывно получаемые данные МСМ в распоряжение ряда признанных организаций, оповещающих о цунами. Впоследствии Комиссия заключила с несколькими центрами оповещения о цунами, признанными Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, соглашения или договоренности о предоставлении им данных для цели оповещения о цунами. В 2016 году Комиссия подписала соглашение с Португальским институтом моря и атмосферы, Португалия. Подобные соглашения или договоренности уже подписаны с 15 организациями в Австралии, Греции, Индонезии, Малайзии, Мьянме, Португалии, Республике Корея, Российской Федерации, Соединенных Штатах Америки (штаты Аляска и Гавайи), Таиланде, Турции, Филиппинах, Франции и Японии.

Инфразвуковые данные МСМ и продукты МЦД могут сообщать ценную информацию глобального масштаба относительно небесных тел, вторгающихся в атмосферу. Вследствие произошедшего в 2013 году взрыва метеорита над Челябинском, Российская Федерация, и последовавшей затем серии мелких взрывов в атмосфере инфразвуковая технология продолжала

притягивать интерес, выходящий за рамки режима контроля. Сеть инфразвукового мониторинга МСМ продолжает регистрировать воздушные взрывы, и данные об этих взрывах появляются в выпускаемых МЦД информационных продуктах.

Обнаружение вулканического взрыва в режиме реального времени может помочь снизить угрозу для воздушного транспорта со стороны облаков пепла, способного забивать сопла реактивных двигателей. Инфразвуковые станции МСМ регистрируют по всему миру такие события и сообщают о них в продуктах МЦД. На данный момент установлено, что информация, получаемая с помощью инфразвуковой технологии, также важна для гражданской авиации.

Комиссия сотрудничает с такими международными организациями, как ВМО и Международная организация гражданской авиации, и с научным сообществом, работающим в центрах оповещения о вулканическом пепле, и с проектом создания инфраструктуры исследований атмосферной динамики в Европе (ARISE) на предмет разработки инфразвуковой системы определения вулканических параметров. Комиссия будет продолжать участвовать в работе консультативного совета проекта ARISE-2 в течение всего срока его реализации (2015–2017 годы).

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ДВЗЯИ

Чтобы идти в ногу с научно-техническим прогрессом, режим контроля Договора стремится следить за самыми последними научно-техническими достижениями, а также поддерживать связи с международным научно-техни-

ческим сообществом. Такой процесс взаимодействия позволяет Комиссии выстраивать партнерские отношения с коллективами ученых, занимающихся различными аспектами мониторинга запрета на ядерные испытания. С учетом динамики развития технологий этот процесс реализуется в форме взаимодействия, оказания поддержки и обмена информацией. Эта политика помогает поддерживать режим контроля на современном уровне, понимать и преодолевать возникающие вызовы. Это также означает, что режим контроля получает выгоды от использования результатов самых современных научных исследований.

Процесс использования научно-технических достижений в интересах ДВЗЯИ призван отслеживать перспективные инновации в ходе проводимых конференций и путем разработки, тестирования и оценки, а также, в соответствующих случаях, инкорпорирования полученных результатов в операционные системы Комиссии. В качестве примеров можно привести использование методов перекрестного сопоставления в процессе обработки данных о крупных сериях афтершоков; обнаружение и локализацию событий с использованием байесовских методов применительно к сейсмическим, гидроакустическим и инфразвуковым данным; совершенствование сейсмоакустических скоростных моделей Земли и атмосферы; и улучшение методов измерения погрешностей при МАП.

Следующая научно-техническая конференция по ДВЗЯИ запланирована на 26–30 июня 2017 года. В 2016 году Комиссия начала подготовку к этой конференции по основным вопросам, в том числе отбирать для нее ключевые темы.

ИНСПЕКЦИИ НА МЕСТЕ

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Осуществление нового плана действий по ИНМ и третьего учебного цикла по ИНМ

Перевод ПХОО во временное помещение и начало осуществления проекта по сооружению постоянного объекта

Региональный вводный курс в Южной Африке



Ознакомительное мероприятие в Неваде (США).

Мониторинг, который МСМ и МЦД осуществляют по всему миру, призван выявлять свидетельства, указывающие на возможное проведение ядерного взрыва. При обнаружении подобных свидетельств Договором предусмотрена процедура снятия озабоченности относительно возможного несоблюдения Договора, реализуемая в ходе процесса консультаций и разъяснений. После вступления Договора в силу государства могут также направлять запрос о проведении инспекции на месте, которая по условиям Договора является окончательной мерой контроля.

Цель ИНМ состоит в прояснении того, действительно ли в нарушение Договора был произведен ядерный взрыв, и в сборе любых фактов, которые могли бы помочь идентификации любого возможного нарушителя.

Поскольку любое государство-участник может в любое время представить запрос относительно ИНМ, возможность проведения такой инспекции требует разработки соответствующих политики и процедур и придания юридической силы методам инспекции еще до того, как Договор вступит в силу. Кроме того, для проведения ИНМ необходимо иметь должным образом подготовленный персонал, утвержденные виды основного инспекционного оборудования, надлежащую систему материально-технического обеспечения и соответствующую инфраструктуру, способную обеспечить работу группы из 40 инспекторов в полевых условиях в течение максимум 130 дней при соблюдении наивысших стандартов охраны здоровья, безопасности и конфиденциальности.

На протяжении многих лет Комиссия постоянно занимается вопросами укрепления своего потенциала проведения ИНМ, осуществляя меры по подготовке и разработке элементов ИНМ, проведению полевых учений и оценке своей деятельности в области ИНМ. После проведения в 2014 году Комплексного полевого учения (КПУ) и оценки его результатов Комиссия приступила к разработке нового тренировочного цикла по ИНМ. В 2016 году она приняла новый план действий по ИНМ на 2016–2019 годы.



Полевые испытания бортовых систем в Лангенлебарне (Австрия).

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО ИНМ НА 2016–2019 ГОДЫ И ПЛАН УЧЕНИЙ ПО ИНМ НА 2016–2020 ГОДЫ

В течение 2016 года основное внимание уделялось мероприятиям по доработке, утверждению и началу осуществления плана действий по ИНМ на 2016–2019 годы и плана учений по ИНМ на 2016–2020 годы, основой для которых послужили результаты процесса обзора и оценки КПУ 2014 года. Целью представленных в плане действий проектов и учений является дальнейшее наращивание потенциала ИНМ, с тем чтобы к моменту вступления Договора в силу был создан сбалансированный, согласованный и устойчивый режим контроля в рамках комплексного проекта развития ВТС в целом, проведения тестовых испытаний, подготовки кадров и организации учений.

План действий по ИНМ на 2016–2019 годы состоит из 43 проектов, разбитых на пять функциональных категорий: разработка политики, методология и документация; операции и поддержка операций; технологии и разработка оборудования; подготовка корпуса инспекторов; и развитие инфраструктуры. В плане учений по ИНМ на 2016–2020 годы ВТС будет использовать

такие доказавшие свою состоятельность концепции учений, как кабинетные и полевые учения.

Начиная с 2016 года ВТС занялся также разработкой подробных целей, заданий, сроков и потребностей в людских и финансовых ресурсах для 33 проектов.

ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЛИТИКИ И ОПЕРАЦИИ

В 2016 году усилия по планированию политики и операциям по ИНМ тесно увязывались с мерами по одобрению, внедрению и реализации плана действий по ИНМ на 2016–2019 годы и плана учений по ИНМ на 2016–2020 годы, в том числе с мерами по осуществлению общей координации деятельности и управлению реализацией 10 отдельных проектов.

В 2016 году были проведены два совещания экспертов, тематика которых была увязана с мероприятиями по планированию политики и операциям в области ИНМ. Первое совещание, которое было посвящено МАП с учетом ИНМ, проводилось в апреле. В нем приняли участие 49 экспертов из 14 подписавших Договор государств, сотрудники ВТС, а также представители ВМО. Участники совещания обсудили возможности МАП и информационные продукты для ИНМ,

уделив особое внимание вопросам прогнозирования погоды; применимости моделей различных масштабов (глобального, регионального и местного); доступности данных; требуемых выходных форматов для интегрирования в системы управления информацией ИНМ; и потенциальных ролей инспекционной группы МЦД и внешних провайдеров МАП для ИНМ. Рекомендации этого совещания будут рассмотрены в рамках плана действий по ИНМ.

Второе совещание экспертов по охране здоровья и безопасности в полевых условиях было проведено в апреле. В его работе участвовали 19 экспертов из четырех подписавших Договор государств, представители двух международных организаций и сотрудники ВТС. Участники совещания обсудили уроки КПУ 2014 года и дали им оценку с учетом опыта, накопленного другими международными организациями и отделами ВТС, и внесли свои предложения по улучшению концепции охраны здоровья и безопасности при проведении ИНМ в полевых условиях. Участники совещания внесли ряд ценных рекомендаций, которые будут рассмотрены в ходе реализации соответствующих проектов плана действий по ИНМ.

Что касается вопросов разработки политики и методологии, то были подготовлены и переданы на официальное

рассмотрение три концептуальных документа, посвященных личной безопасности, информационной безопасности и поддержке со стороны центральных учреждений в ходе ИНМ. Политика в области охраны здоровья и личной безопасности участников ИНМ, руководство по основам работы инспекционной группы, должностные инструкции и стандартный порядок действий полевой группы были дополнены рекомендациями и уроками, извлеченными из КПУ 2014 года. Для изучения последствий влияния условий окружающей среды на ход операций по ИНМ было проведено исследование, по итогом которого будет разработан план тестирования оборудования и процедур ИНМ в различных средах.

Что касается проведения операций, связанных с ИНМ, и оказания им поддержки, то была разработана концепция развертывания Центра по поддержке операций (ЦПО) при штаб-квартире ВТС, которую затем обсудили эксперты МЦД. В серверном кластере ЦПО, размещенном в компьютерном центре ВТС, были установлены специальная аппаратная система, призванная оказывать поддержку мероприятиям по разработке и эксплуатации следующего поколения Интегрированной системы управления информацией (ИСУИ), Полевая система управления информацией (ПСУИ) и прототипный банк данных по ИНМ. Для поддержки функционирования различных сред, в которых работает операционная система, был создан виртуальный центр данных. На базе уроков КПУ 2014 года были разработаны спецификации для ИСУИ. В связи с этим было создано прототипное программное приложение, которое в настоящее время проходит тестовую проверку.

Было организовано техническое обслуживание оборудования связи для ИНМ, которое к тому же было частично обновлено, а некоторые его компоненты использовались в ходе организованных Отделом ИНМ тренировочных занятий и тестирования. Для Практикума-23 по ИНМ был подготовлен комплект спецификаций для оборудования связи и средств по охране здоровья и личной безопасности, которые были приложены к перечню оборудования для использования в ходе инспекций на месте.

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОЦЕДУРЫ И СПЕЦИФИКАЦИИ

В 2016 году в соответствии с графиком реализации плана действий по ИНМ продолжалась разработка оборудования для ИНМ и связанных с ним процедур и спецификаций и было начато осуществление 18 проектов, касающихся методов инспекций и связанных с ними технических возможностей. Кроме того, была проведена работа по подготовке к осуществлению проектов, намеченных на 2017 год.

Состоялся перевод склада для хранения и обслуживания оборудования (ПХОО) из Гунтрамсдорфа, Австрия, во временные складские помещения в Зайберсдорфе, Австрия, что потребовало значительных ресурсов и решения проблем оперативного характера. Чтобы смягчить возможные отрицательные последствия этого переезда на осуществление программы по ИНМ, между Комиссией и правительством Австрии состоялся обмен письмами по вопросам взаимного сотрудничества в области подготовки кадров и проведения учений, связанных с ИНМ. В 2016 году это сотрудничество сыграло важную роль, поскольку ВТС получил возможность воспользоваться объектами и ресурсами австрийского министерства обороны и спорта, которые помогли ему в деле дальнейшей разработки и тестирования методов ИНМ, в частности в связи с проверкой авиационных систем ИНМ и каналов передачи данных в труднодоступной горной местности. Учитывая великолепные условия поддержки и доступа к ресурсам через этот механизм, было решено подготовить очередной обмен письмами по вопросам сотрудничества в 2017 году.

Был внесен вклад в проведение Генеральной ассамблеи Европейского геофизического союза и в организацию экспозиции «Длинная ночь исследований» и выставки «ДВЗЯИ@20», которые проводились в Венском международном центре (ВМЦ). Кроме того, Комиссия приняла участие в организации экспозиции по случаю проведения на Кубе научно-технической конференции; экспозиции в честь 60-летней годовщины мониторинга ядерных взрывов, организованной в Вашингтоне, округ Колумбия; совещания рабочей группы по технологиям и методологиям в рамках Европейской ассоциации исследований и разработок в области гарантий безопасности в Испре, Италия; и в работе осенней сессии Американского геофизического союза в Сан-Франциско.

АВИАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ВИЗУАЛЬНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Для повышения уровня авиационных методов ИНМ и возможностей для визуального наблюдения в рамках плана действий по ИНМ был разработан ряд соответствующих проектов. В ходе осуществления этих проектов, рассчитанных на четырехлетний период, будут проводиться дальнейшие тестирования и доработка авиационных систем и будут проведены испытания их летной годности. Точно так же будут дорабатываться средства наземного визуального наблюдения и сбора данных, для того чтобы можно было облегчить работу инспекторов и повысить оперативность распространения информации в пределах инспекционной группы.

Что касается наземного визуального наблюдения и связанных с ним методов,

то в 2016 году основная деятельность была посвящена двум темам: обзору существующих технических средств с учетом имеющихся потребностей и завершению подготовки системного анализа задач по визуальному наблюдению на площадке, которые будут выполняться инспекторами. Результаты этих мероприятий будут использоваться в качестве руководства для разработки программного модуля, испытание которого запланировано на 2017 год и который станет неотъемлемой частью следующего поколения ИСУИ/ПСУИ.

Что касается интегрированных авиационных систем многоспектральной съемки для ИНМ, в том числе для получения изображений в инфракрасном спектре (MSIR), для гамма-спектрометрии и картирования магнитных полей, то в 2016 году были подготовлены и протестированы обновления для построения конфигураций и обслуживания программного обеспечения, а также внесены поправки в процедурные документы. В сентябре 2016 года в полевых условиях и при технической поддержке базы австрийских ВВС недалеко от Вены и организации с этой базы последующих полетов над территорией провинции Нижняя Австрия были испытаны имеющиеся в распоряжении ВТС авиационные системы. В помощь гамма-радиационной аэросъемке и процедурам перекрестной калибровки была выполнена серия наземных наблюдений, включавшая в себя измерения на местности, картирование гамма-радиационного излучения с помощью переносных приборов и отбор проб почвы и растительности для лабораторных анализов. По результатам этого теста будут составлены процедуры калибровки оборудования для гамма-радиационных аэросъемок и подготовлены процедурные документы по конкретным технологиям съемок.

Для облегчения и упрощения задачи получения летных данных и их последующей обработки в рамках этого летного испытания было разработано и испытано специальное программное обеспечение для получения данных гамма-радиационной аэросъемки. Настоящая разработка является частью более масштабной попытки оптимизировать процесс получения и обработки данных аэросъемок. В этой связи был подготовлен план испытаний упрощенной версии пакета программ для обработки оптических данных, с тем чтобы включить этот пакет в оперативные процедуры в 2017 году.

Значительный прогресс был достигнут в разработке системы MSIR в рамках финансируемого ЕС проекта. Согласно этому проекту нынешняя авиационная система MSIR, которая принадлежит ВТС, будет дополнена двумя новыми датчиками, которые в 2017 году должны пройти полномасштабное тести-

рование и затем должны быть интегрированы в эту систему.

В порядке оказания помощи работе ВТС по совершенствованию авиационной системы гамма-спектрометрии два эксперта, предоставленных Канадой на условиях взноса натурой, работали бок о бок с персоналом ВТС над продолжением составления процедур и рабочих инструкций по вопросам анализа данных и составления отчетной документации. Кроме того, канадские эксперты и ВТС приступили к подготовке плана полевого испытания авиационного оборудования гамма-спектрометрии в зимних условиях, которое будет организовано в Канаде в феврале 2017 года. Кроме того, сотрудники ВТС присутствовали на демонстрации работы авиационных платформ для проведения радиологических измерений, организованной Министерством энергетики Соединенных Штатов в штате Невада в начале 2016 года.

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИНСПЕКЦИИ

Осуществление с начала 2016 года содержащихся в плане действий проектов модернизации технологий Системы сейсмографического мониторинга афтершоков (ССМА), резонансной сейсмометрии и активной сейсмометрии продолжалось в соответствии с графиком. В 2017 году была также проведена подготовка к реализации еще двух проектов, посвященных несейсмическим геофизическим методам инспек-

ции, рассчитанным на подземные ядерные взрывы мелкого и глубокого заложения.

Что касается модернизации технологии ССМА, то ВТС совместно с Вооруженными силами Австрии провел первое полевое испытание телеметрической системы ретрансляции данных ИНМ. Эти испытания позволили проверить концепцию сбора данных с помощью ССМА и продемонстрировать более широкий потенциал возможностей этой системы при использовании других технологий и средств связи для ИНМ. После испытаний эта система будет дорабатываться в целях расширения ее пригодности и применимости для ИНМ.

Разработка в 2016 году методов инспекции с помощью резонансной сейсмометрии и активного сейсмического наблюдения включала комплекс полевых измерений, подготовленных и проведенных в сотрудничестве с Хельсинкским университетом, Финляндия, на одной из шахт этой страны. Данное мероприятие проводилось по рекомендациям ранее состоявшегося совещания экспертов по сейсмическим методам ИНМ; в итоге были проведены серии непрерывных измерений с участием трех находящихся в ведении ВТС 3-К станций, регистрировавших сейсмические шумы и сигналы от подрыва серии химических зарядов. В эти данные вошли также зарегистрированные сигналы от местных, региональных и телсейсмических событий, в

том числе от сильного землетрясения, произошедшего в центральной части Италии. В будущем эти данные будут использоваться для проверки различных методов обработки данных.

ИЗМЕРЕНИЯ РАДИОАКТИВНОСТИ И МЕТОДЫ ИНСПЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С АНАЛИЗОМ АЭРОЗОЛЕЙ

Первый прототип портативного спектрометрического радиационного сканера, способного на основе заданного сценария моделировать радиоактивное заражение местности, был поставлен в 2016 году, и в настоящее время проводится его испытание. Кроме того, были проведены приемочные испытания трех портативных высокоэффективных приборов измерения радиоактивности, и был усилен измерительный потенциал как стационарных, так и передвижных полевых аналитических модулей. В настоящее время ведется разработка графического пользовательского интерфейса для автомобильной системы, состоящей из двух измерительных систем и специального программного обеспечения. Эти системы предназначены для проведения мониторинга в режиме реального времени.

В 2016 году возможности оборудования для отбора проб аэрозолей и благородных газов из окружающей среды проверялись и уточнялись в ходе его планового технического обслуживания и учебно-тренировочной деятельности

21-й региональный вводный курс по ИНМ (испытательный полигон Денел-Оверберг, Южная Африка).



по ИНМ. Соединенные Штаты Америки поставили оборудование для отбора проб воды, с тем чтобы испытать его в полевых условиях для возможного включения в будущем в рабочую схему проведения испытаний в полевых условиях и подготовки его оценки.

В начале 2016 года в ВМЦ был доставлен 20-футовый автомобильный контейнер, в котором был установлен основной передвижной модуль радионуклидного анализа данных ИНМ в полевых условиях. После проведенного технического обслуживания этого оборудования контейнер был адаптирован для проведения дополнительного специального изучения параметров следующего поколения конфигурации сил и средств быстрого развертывания. Нынешняя конфигурация позволяет в основном осуществлять транспортировку контейнера только по железной дороге, морем и автотранспортом. Его предстоит приспособить для монтажа на авиационных платформах модульного и быстрого развертывания, допускающих его транспортировку смешанными видами транспорта, в том числе по воздуху, суше и морю при гарантированном сохранении требуемых рабочих функций. Были подготовлены подробные технические условия для создания конфигурации радионуклидной полевой лаборатории быстрого развертывания следующего поколения, в которых содержатся функциональные требования, определение масштабируемой модульной конфигурации развертывания и наброски проектных изменений, вносимых в существующую схему.

МЕТОДЫ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С МОНИТОРИНГОМ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ

Конструирование систем обработки и детектирования данных мониторинга благородных газов в ходе ИНМ под названием MARDS (для аргона-37) и XESPM (для ксенона) продолжалось в сотрудничестве соответственно с Институтом ядерной физики и химии Китайской академии инженерной физики и Северо-Западным институтом ядерных технологий Китая. Рабочее обслуживание и усовершенствование системы мониторинга благородных газов SAUNA (для ксенона), права на которую принадлежат ВТС, продолжались по графику. После передислокации в ВМЦ контейнера с полевой лабораторией для анализа благородных газов в ходе ИНМ, в котором в настоящее время размещена система SAUNA, туда же было доставлено лабораторное оборудование вспомогательного назначения, где было проведено его обслуживание и тестирование. Этим, а также другим проектам оценки радионуклидных данных и отбора экологических проб оказывает поддержку Бернский университет, Швейцария, на основании ранее подписанного контракта, предметом которого является дальнейшая разработка характеристик и опытного оборудо-

вания для исследования аргона-37 в окружающей среде.

В ходе трехдневного совещания экспертов по МАП для целей ИНМ, которое было организовано в Вене в апреле, эксперты по МАП и радионуклидному мониторингу обсудили технические аспекты и планы краткосрочного и долгосрочного развития, связанные с потребностями в МАП для целей ИНМ. В июне также в Вене было проведено совещание экспертов по отбору проб благородных газов в полевых условиях, на котором обсуждались текущая ситуация и грядущие технические усовершенствования. Кроме того, на совещании экспертов по феноменологии аргона-37 для целей ИНМ были рассмотрены вопросы современного положения и разработки вариантов, обеспечивающих устойчивую и научную основу деятельности по отбору проб аргона-37 в полевых условиях, их обработке и измерении радиоактивности в контексте ИНМ. Все три совещания указали на необходимость проведения серьезных научных исследований и инженерно-конструкторских разработок. Эта идея получила отражение в работе по планированию и осуществлению соответствующих проектов плана действий ИНМ.

В качестве составной части усилий по установлению основы для сбора в глобальных масштабах основных сведений о фоновых уровнях этого благородного газа с целью формирования контекста для анализа данных мониторинга благородных газов в интересах ИНМ был подготовлен проект стандартной процедуры отбора проб для применения в ходе отбора проб атмосферного газа. Цель процедуры состоит в том, чтобы подписавшие Договор государства сами предоставляли информацию о существующих у них природных фоновых концентрациях, особенно изотопов благородного газа аргон-37. Пробы, отбираемые на сегодняшний день, отправляются на анализ в лабораторию Бернского университета.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА ОПЕРАЦИЙ

Мероприятия по материально-техническому обеспечению и поддержке операций сосредоточились в основном на осуществлении проектов плана действий по ИНМ, связанных с поддержанием и дальнейшим наращиванием потенциала быстрого развертывания и проведения операций в полевых условиях. Кроме того, поддержка оказывалась мероприятиям тренировочного цикла, тестирования и информационного обеспечения, которые осуществлял отдел ИНМ, и общим усилиям ВТС, направленным на оптимизацию и предоставление материально-технического обеспечения в масштабах всей Организации.

Все проекты, связанные с тематикой материально-технического обеспечения и поддержки операций, прошли начальную стадию и осуществляются в соответствии с графиком, предусмотренным планом действий по ИНМ. Продолжалась работа по совершенствованию оборудования и в таких областях, как быстрое развертывание и вспомогательные операции, а также в области обеспечения конфиденциальности, охраны и личной безопасности.

По итогам совещания экспертов, проведенного в Вене в апреле, был подготовлен первый вариант политики в области физической безопасности в ходе ИНМ, и в настоящее время этот документ рассматривают соответствующие заинтересованные стороны. Документ послужит руководством к действию при разработке практических мер безопасности в ходе ИНМ, запланированной на 2017 год в качестве составной части вытекающего отсюда проекта.

Для устранения выявленных недочетов в потенциале быстрого развертывания ВТС инициирует работы по проектированию таких специализированных модулей, как командный пункт и полевая лаборатория, которые перевозятся по воздуху. Также были начаты работы по изменению дизайна принадлежащих ВТС сеток для крепления грузов в контейнерах, используемых при смешанных перевозках в ходе операций быстрого развертывания, и по проведению всеобъемлющего обзора практики перевоза опасных грузов и материалов. Кроме того, были начаты испытания специального авиационного грузового поддона, применяемого для транспортировки тяжелого оборудования в ходе операций быстрого развертывания.

Были организованы и завершены плановые работы по техническому обслуживанию, калибровке и сертификации всех основных компонентов вспомогательного оборудования для ИНМ (электрогенераторов в сборе, источников бесперебойного энергоснабжения и т.д.). Сюда же были отнесены работы по обслуживанию инфраструктуры на базе операций ИНМ, а также проведению необходимых замен отдельных компонентов и запасных частей, обеспечивающих продление срока службы существующих модулей оборудования. Для целей проведения испытаний и оценки были приобретены также новая пневнокаркасная палатка-модуль высокого давления для совещаний и мобильный полевой комплект для дезактивации персонала.

В связи с материально-техническим обеспечением ИНМ и оказанием оперативной поддержки инспекционным мероприятиям были приняты меры по оказанию поддержки другим проектам плана действий по ИНМ и таким мероприятиям, как совещания экспертов, программы тестирования оборудования и подготовки кадров (в частности,

вводному курсу для третьего учебного цикла по ИНМ), а также двадцать третьему Практикуму по ИНМ, посвященному вопросам пополнения перечня оборудования для ИНМ.

ВРЕМЕННЫЙ СКЛАД И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В РАМКАХ ВТС

Параллельно с усилиями по поддержанию и дальнейшему развитию потенциала быстрого развертывания и проведения полевых операций в ходе ИНМ был организован временный склад, способный обеспечить инфраструктурную и логистическую поддержку программным мероприятиям по ИНМ. Кроме того, в помещении временного склада был создан специальный испытательный стенд для имитации условий рабочей и приемной среды на базе операций ИНМ, с тем чтобы можно было заниматься доработкой и тестированием методов проведения ИНМ и организацией процессов получения связанных с ними данных.

После переезда в ВМЦ были подготовлены к работе контейнеры, в которых размещаются полевые модули анализа данных радионуклидного мониторинга и мониторинга благородных газов в ходе ИНМ. Доработка и тестирование связанных с ними технологий проведения ИНМ проходили в соответствии с графиком осуществления надлежащих проектов, содержащихся в плане действий по ИНМ.

Сотрудники Отдела ИНМ продолжали принимать участие и вносить существенный вклад в реализацию проекта ВТС по оказанию комплексной материально-технической поддержки, целями которого являются оптимизация и согласование логистических мероприятий. Отдел ИНМ продолжал также выступать в роли ведущего звена объединенной группы сотрудников ВТС, назначенной для организации работы временного склада и обеспечения логистических услуг поддержки запрограммированным мероприятиям ВТС в соответствии с возникающими потребностями.

Сотрудники Отдела ИНМ принимали участие в деятельности по разработке планов и графиков создания постоянного складского объекта для ИНМ и поддержания других оперативных функций ВТС, таких как хранение, техническое обслуживание, тестирование и подготовка кадров. Функция управления проектом создания такого постоянного объекта была возложена на Отдел ИНМ, и в конце 2016 года был успешно проведен конкурс на лучшее предложение в отношении технического обеспечения этого проекта.

ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ИНМ

В 2016 году были осуществлены мероприятия, которые касались оказания поддержки РГВ, проведения двадцать третьего Практикума по ИНМ по вопро-

сам пополнения перечня оборудования для ИНМ, реализации проектов плана действий по ИНМ, включая подготовку экспертного обзора доклада об инспекционной деятельности в ходе КПУ 2014 года и предварительных выводов, и доработки и пересмотра документов СУК, подготовленных Отделом ИНМ.

ВТС оказывал субстантивную, техническую и административную помощь РГВ в ходе ее третьего раунда работы над проектом Оперативного руководства по ИНМ. Эта помощь касалась подготовки матрицы, содержащей набор элементов, представленных в стандартных процедурах действий (СПД) и рабочих инструкциях (РИ) для каждого метода ИНМ, и руководящих указаний по главе 6 проекта Оперативного руководства по ИНМ.

Двадцать третий Практикум по ИНМ был проведен 7–11 ноября 2016 года в Бадене, Австрия. В его работе приняли участие 73 специалиста от всех географических регионов, представляющих 24 подписавших Договор государств и ВТС. На подготовку и планирование этого конкретного практикума потребовались значительные затраты. В рамках продолжающихся усилий по наращиванию оперативного потенциала по ИНМ после КПУ 2014 года основное внимание в ходе Практикума было уделено подготовке проекта перечня оборудования для использования в ходе ИНМ и учету опыта КПУ 2014 года с целью дальнейшего пополнения перечня оборудования для ИНМ.

В ходе Практикума-23 были проведены интенсивные и всесторонние обсуждения в группах экспертов, организованных по соответствующим технологиям: получение изображений в формате MSIR, радионуклидный мониторинг, мониторинг благородных газов, геофизические методы и общие для всех технологий процедуры, включая связь и управление данными. Кроме того, на пленарных сессиях участники обсудили такие общие темы, как структура и содержание перечня оборудования для ИНМ, вопросы программного обеспечения, документация и процедуры. Был обновлен ряд спецификаций на оборудование и эксплуатационных требований, а также были сделаны полезные выводы и рекомендации.

Было начато осуществление содержащихся в плане действий по ИНМ проектов, связанных с внедрением СУК. Был проведен обзор действующих в Отделе ИНМ процедур контроля за документацией СУК и управления документооборотом. Обзор проводился с учетом уроков, извлеченных из КПУ 2014 года, доклада о работе двадцать второго Практикума по ИНМ и совещания экспертов по документам СУК, используемым в Отделе ИНМ. Этот процесс охватывал обзор и пересмотр СПД, посвященного разработке документации СУК для ИНМ, и рабочих инструкций, посвященных «скользящему перечню» документации

СУК для ИНМ, а также разработку документации СУК в библиотеках файлов по ИНМ (электронная библиотека, реплика электронной библиотеки в ИСУИ, библиотека ЦПУ и полевая библиотека).

Был окончательно завершен переход на систему управления документацией СУК, предназначенный для обзора и одобрения вновь созданных или пересмотренных документов СУК, используемых в Отделе ИНМ.

Были предприняты усилия, направленные на координацию разработки или пересмотра принятых в Отделе ИНМ документов СУК по приоритетным темам, в том числе по вопросам оказания поддержки ИНМ, охраны здоровья и безопасности, планирования, управления и поддержки учебных мероприятий по ИНМ и полевых учений.

В рамках усилий по осуществлению содержащегося в плане действий по ИНМ проекта составления отчетных документов по ИНМ с 1 августа 2016 года начался обзор доклада о ходе инспекций и документа о предварительных выводах. В помощь обзору этих двух документов было подготовлено подробное руководство, содержащее перечни рекомендуемых для прочтения документов. Семеро участвовавших в обзорах экспертов подготовили свои замечания по поводу структуры документов, их технического содержания и соответствия требованиям Договора. В ходе обзора внимание уделялось также применяемым в ходе ИНМ методам, начиная от ориентирования на местности и заканчивая геофизическими исследованиями, которые применялись в ходе КПУ 2014 года, а также общих для разных методик элементов. В настоящее время проводится работа по обработке и анализу этих замечаний.

В ходе КПУ 2014 года была выявлена необходимость в техническом усовершенствовании библиотеки электронных файлов по ИНМ. В 2016 году ВТС продолжал вводить предложенные усовершенствования, уделяя основное внимание вопросам расширения и повышения функций электронной библиотеки в штаб-квартире и на местах.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПОЕЗДКА В НЕВАДУ

По приглашению Национальной администрации по ядерной безопасности Соединенных Штатов Америки 16–20 мая 2016 года в Лас-Вегасе, штат Невада, побывала группа суррогатных инспекторов и национальных технических экспертов по вопросам ИНМ, чтобы посетить бывший ядерный полигон и ознакомиться с наблюдаемыми на таких объектах артефактами, получить представление о проводимых полевых экспериментах, имеющих те же особенности, что и меры, принимаемые в связи с проведением испытаний ядерных взрывных устройств, а также изучить возможности для использования



Участники вводного курса для суррогатных инспекторов (Словакия).

бывших ядерных полигонов в будущем для организации мероприятий, связанных с Договором.

В этой поездке приняли участие в общей сложности 50 представителей 30 стран из шести географических регионов, указанных в Договоре. Участники поездки подбирали на основе их опыта проведения визуальных наблюдений, использования сейсмических и геофизических методов, мониторинга гамма-радиации, а также степени их активного участия в проводившихся ранее мероприятиях по ИНМ. Эта поездка стала беспрецедентным событием для суррогатных инспекторов, которые получили возможность изучить, осмотреть и проанализировать артефакты бывшего полигона для испытания ядерного оружия. Участники сообщили, что эта поездка помогла им объединить полученные ранее теоретические знания непосредственно с тем, что они увидели своими глазами и узнали на реальном полигоне для подземных испытаний ядерного оружия в виде оставшихся артефактов. Ознакомительная поездка в Неваду стала одним из крупных событий в процессе повышения профессиональной подготовки суррогатных инспекторов для участия в ИНМ, поскольку это было первое подобного рода мероприятие, проведенное на бывшем полигоне Соединенных Штатов для испытания ядерного оружия.

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ИНМ

В августе 2016 года разработчики системы электронного обучения и моделирования для целей ИНМ из Всероссийского научно-исследователь-

ского института автоматизации посетили ВТС, чтобы принять участие в ознакомительном обсуждении прототипа следующего поколения системы ИСУИ и ПСУИ с целью последующей ее интеграции в будущую систему электронного обучения. В ходе встречи российские инженеры представили предварительную разработку, с помощью которой синтезированные данные системы электронного обучения, охватывающие гравитационные измерения, параметры магнитных полей и гамма-радиации, можно отображать на экране монитора с применением программных средств управления информацией по ИНМ. Процесс разработки прототипной системы продолжается.

РАЗРАБОТКА РЕСУРСОВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

На основе вводного модуля были разработаны два модуля электронного обучения по основам охраны здоровья и безопасности. Эти новые модули в основном посвящены зонам риска на этапе начала ИНМ и в ходе развертывания ЦПО, в пункте въезда и в ходе организации базы операций, в ходе полевой работы и при выполнении мероприятий на базе инспекционных операций, на завершающем этапе инспекции, в период работы ЦПО и в чрезвычайных ситуациях. Эти модули представляют собой важный ресурс подготовки к третьему учебному циклу тренинга суррогатных инспекторов, и в этой связи их добавили в библиотеку средств электронного обучения на портале Знаний и тренинга. Ими можно пользоваться также для повторения пройденного материала в течение всего учебного цикла.

В модуль электронного обучения ИСУИ были внесены изменения технического характера, позволяющие подключать его к работе в низкочастотном диапазоне. Были сделаны первые шаги по созданию системы дистанционного доступа к обучению на основе платформы ИСУИ, подключенной к модулю электронного обучения ИСУИ.

Вводный курс третьего учебного цикла для суррогатных инспекторов проводился 16–28 октября 2016 года в Зволене и в тренировочном центре Лешт, Словакия. В работе курса приняли участие в общей сложности 74 стажера из 46 подписавших Договор государств.

Цель этого курса состояла в том, чтобы подвести твердую теоретическую базу под курс обучения практическим навыкам, необходимым для участия в ИНМ и для работы в поле. Курс позволил слушателям приобрести основы знаний по связанным с проведением инспекций темам, включая знание Договора и его положений, относящихся к ИНМ, процессов и процедур ИНМ и сигнатур и признаков подземного ядерного взрыва. Участники прошли общий практический курс обучения навыкам ведения наземного наблюдения, отбора проб из окружающей среды и мониторинга гамма-радиации. В программе курса были предусмотрены также полевые практические занятия по использованию основных систем связи, оборудования для ориентирования и навигации на местности и организации работы инспекционной группы, включая соблюдение принципов конфиденциальности информации, охраны здоровья, личной безопасности и защиты оборудования в соответствии с процедурами ИНМ.



РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОБЪЯВЛЕННЫХ КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО- ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Брифинг для прессы 9 сентября 2016 года (Вена).

В основе миссии, возложенной на ОДВЗЯИ, лежит деятельность по установлению фактов, свидетельствующих о проведении ядерных испытаний, и своевременному представлению данных и аналитических выкладок подписавшим Договор государствам.

В 2016 году готовность Комиссии выполнить эту миссию дважды подвергалась проверке: 6 января и 9 сентября, когда Корейская Народно-Демократическая Республика объявляла о проведении ядерных испытаний. В период до 2016 года Корейская Народно-Демократическая Республика трижды проводила ядерные испытания: в 2009, 2011 и 2013 годах.

Промежуток времени между двумя испытаниями 2016 года составил 9 месяцев. На настоящее время это был рекордно короткий срок между объявленными испытаниями. В обоих случаях, как и в трех предыдущих объявленных испытаниях, режим контроля Договора действовал как единый организм. Полученные результаты показывают, что сеть МСМ и потенциал МЦД практически достигли зрелости для проведения штатных операций и готовы к условиям работы после вступления Договора в силу.



Сессия Подготовительной комиссии 7 января 2016 года (Вена).

ОБЪЯВЛЕННЫЕ ЯДЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ В 2016 ГОДУ

Мониторинг объявленных испытаний проводился с помощью объектов МСМ. Полученные данные были распространены среди подписавших Договор государств в близком к реальному времени режиме. В соответствии с требованиями проекта Оперативного руководства по МЦД подписавшие Договор государства получили подготовленные в автоматическом режиме и проверенные специалистами продукты данных. Стандартные бюллетени отфильтрованных явлений были выпущены в сроки, требуемые для режима контроля после вступления Договора в силу.

Были выпущены все автоматически составляемые стандартные перечни явлений (СПЯ1, СПЯ2 и СПЯ3). Их подготовкой занимались аналитики, получившие хорошую стартовую возможность для дальнейшего уточнения автоматически выпускаемых вариантов.

В качестве основы для подготовки БПЯ о событии от 6 января использовались данные 102 сейсмических станций, угловое расстояние между которыми составляет 4 градуса (PS37, Российская Федерация, и PS31, Республика Корея) и 165 градусов (PS1, Аргентина). На основе данных 83 из этих станций было рассчитано место нахождения эпицентра взрыва. Площадь эллипса погрешности составила 193 км², что вполне укладывается в требования о проведении ИНМ в соответствии с Договором. Величина магнитуды основной волны была определена на уровне 4,82.

В качестве основы для подготовки БПЯ о событии от 9 сентября использовались данные 108 сейсмических станций, при этом станции PS37 и PS31 находились на минимальном удалении, а станция PS1 – на максимальном удалении от эпицентра взрыва. Для определения эпицентра взрыва использовались данные 97 станций. Площадь эллипса погрешности составила 152 км², что вполне укладывается

в требования о проведении ИНМ в соответствии с Договором. Величина магнитуды основной волны была определена на уровне 5,09, которая является рекордной для пяти испытаний, объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой.

На диаграмме 2 показаны станции, которые, как было сообщено в БПЯ, зарегистрировали события от 9 сентября. На диаграмме 3 представлено сопоставление сигналов волновых форм, которые были получены радиостанциями, располагающимися на минимальном удалении от двух испытаний 2016 года.

Состоявшиеся в 2016 году события были достаточно крупными по своим параметрам, чтобы их смогли зафиксировать достаточно много станций, поскольку параметры проведенных взрывов четко прослеживаются уже на основании данных, полученных только сейсмическими станциями. В Бюллетене стандартных отфильтрованных явлений оба события по своим характеристикам были отнесены к явлениям, происхождение которых не имеет ничего общего с землетрясениями.

Специалисты МЦД по атмосферным явлениям рассчитали параметры атмосферного переноса, используя в качестве

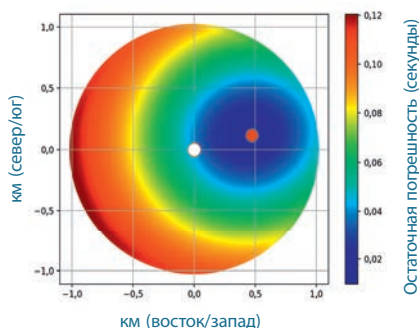


Диаграмма 1. Расчет относительного расстояния между двумя событиями 2016 года на основе использования январского события (белая точка) в качестве реперной точки для определения сентябрьского события (красная точка). Сентябрьское событие располагается на расстоянии 0,46 км в направлении восток–северо-восток от январского события.

основы модели метеопрогнозов, подготовленные Европейским центром среднесрочных прогнозов погоды, с тем чтобы предсказать дату, когда выбросы радиоактивных частиц и благородных газов из точки, определенной аналитиками-сейсмологами, достигнут районов расположения станций радионуклидного мониторинга МСМ. До этой даты сопоставление полученных сейсмографических данных о двух испытаниях с радионуклидными наблюдениями не проводилось.

ВТС занимается разработкой набора средств для специального аналитического изучения отобранных явлений. В числе этих средств применяется основанный на перекрестной корреляции метод уточнения указанного в БПЯ местоположения относительно главного события. С помощью этого метода было определено, что событие от 9 сентября было расположено на расстоянии 0,46 км к востоку и смещено несколько к северу от события от 6 января (см. диаграмму 1).

После объявленных испытаний Комиссия провела технические брифинги с подписавшими Договор государствами для обсуждения результатов мониторинга, полученных системой контроля. Комиссия выразила признательность ВТС за его своевременное реагирование на эти события и за проведение технических брифингов. Она также выразила удовлетворение эффективностью работы предусмотренной Договором системы контроля.

В ходе брифингов подписавшие Договор государства сделали заявление, в котором изложили свои позиции. Государства осудили проведенные испытания, выразив глубокую обеспокоенность серьезностью негативных последствий таких испытаний для международного мира и безопасности, и осудили любые ядерные испытания. Они призвали Корейскую Народно-Демократическую Республику воздерживаться от любых новых ядерных испытаний и вновь подчеркнули важность и безотлагательный характер вступления Договора в силу.



Заседание Подготовительной комиссии в связи с объявленным ядерным испытанием 6 января 2016 года (Вена).

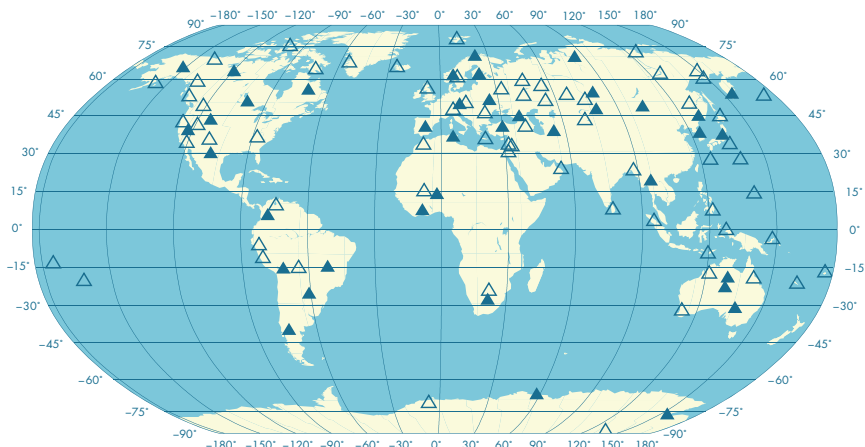


Диаграмма 2. Станции МСМ, которые, как было сообщено в БПЯ, обнаружили события от 9 сентября 2016 года. Жирные треугольники обозначают первичные сейсмические станции; пустые треугольники – вспомогательные сейсмические станции.

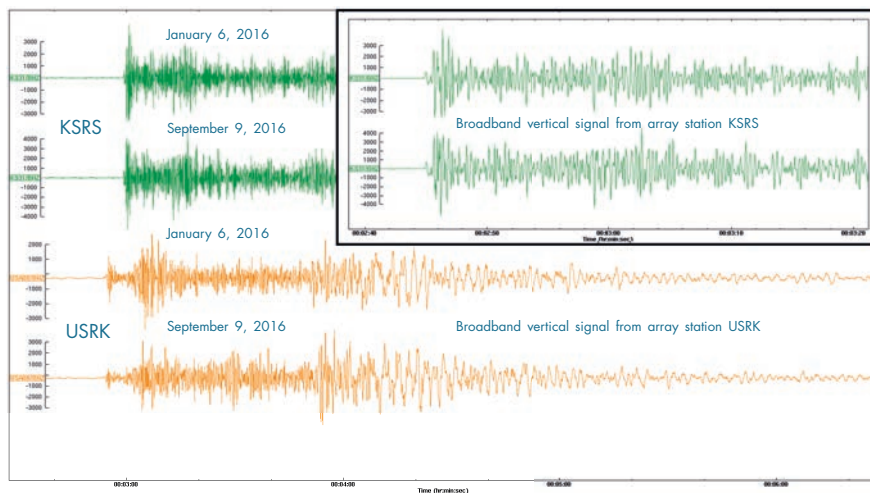


Диаграмма 3. Сопоставление сигналов волновых форм двух станций, находившихся на минимальном удалении от двух проведенных в 2016 году испытаний. Внутри рамок представлен фрагмент широкополосного вертикального сигнала.

ПОВЫШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Доработка и консолидация СУК

Совершенствование инструмента отчетности о работоспособности и уточнение основных показателей результатов деятельности

Техническая оценка процесса постепенного ввода МЦД в эксплуатацию

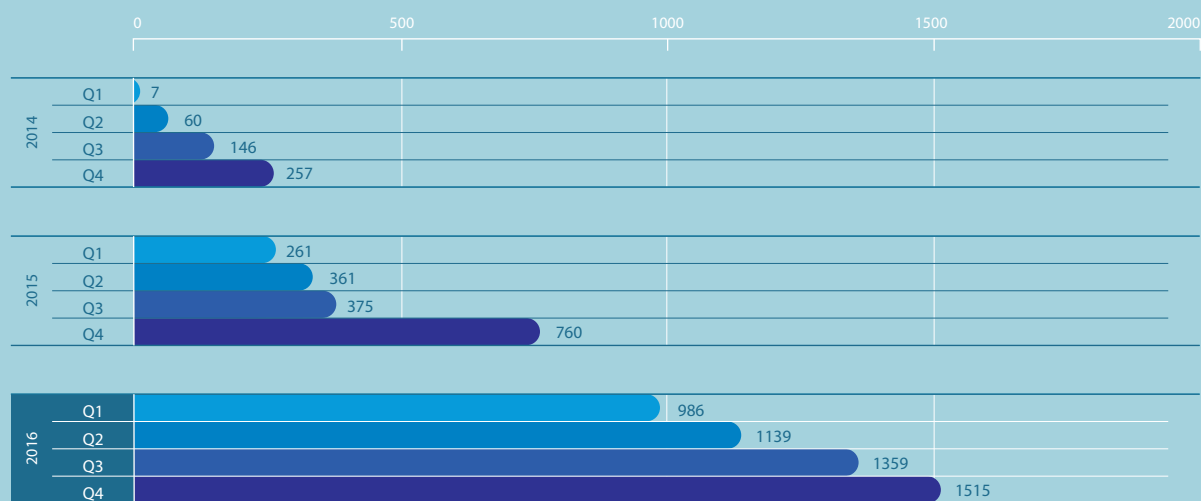


Семинар по вопросам управления качеством 2016 года (Вена).

На всех этапах процесса создания системы контроля за соблюдением Договора Комиссия стремится обеспечить эффективность, результативность, ориентацию на пользователей (например, на подписавшие Договор государства и НЦД) и постоянное совершенствование путем внедрения своей СУК. Эта система призвана обеспечить соответствие работ по созданию системы контроля требованиям Договора, Протокола к нему и соответствующих документов Комиссии.

Создание СУК – это процесс постоянных усилий, направленных на достижение целей и задач, сформулированных в политике Комиссии в отношении качества и, в частности, распространения культуры качества в рамках ВТС.

ХРАНИЛИЩЕ ДОКУМЕНТОВ СУК, 2014–2016 ГОДЫ



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Чтобы обеспечить бесперебойный выпуск высококачественных информационных продуктов и оказание услуг, Комиссия продолжала в 2016 году улучшать свою Систему управления качеством. Эта система является самым настоящим живым организмом, который поддается корректировке с учетом того акцента, который Комиссия делает на потребности подписавших Договор государств и НЦД и на процесс постоянного совершенствования.

Комиссия сумела консолидировать процедуру контроля и кодирования документации СУК и обеспечить внедрение совершенно новой версии системы управ-

ления документацией СУК. Эта версия содержит функцию выполнения заказов, которая облегчает распространение технической документации среди подписавших Договор государств, используя для этого Базу данных Технического секретариата. Повысился уровень информационного освещения характеристик СУК и повышения осведомленности персонала о выпускаемых продуктах СУК. В результате было обеспечено значительное повышение уровня использования системы управления документацией.

Комиссия продолжала вести переговоры с подписавшими Договор государствами по вопросу объединения всех терминов, относящихся к СУК, в единый глоссарий. ВТС выработал свой подход

к вопросу обработки и использования общих для всей системы терминов, и эта работа тесно увязана с усилиями по дальнейшему развитию СУК.

В рамках своей политики обеспечения качества Комиссия особо выделяет вектор, ориентированный на потребности пользователей. В связи с этим она продолжала уделять первоочередное внимание усилиями по получению отзывов от НЦД, которые являются основными пользователями ее информационных продуктов и услуг. Комиссия призывает НЦД присылать свои отзывы, направлять свои вопросы по установленным каналам связи и контролировать процесс выполнения рекомендаций в ходе последующих обсуждений, организуемых в рамках проводимых практикумов.

Так, на очередном Практикуме по НЦД, проходившем в Дублине 9–13 мая 2016 года, ВТС представил обновленный доклад о ходе выполнения рекомендаций, подготовленных на предыдущих практикумах по НЦД.

Для получения отзывов о ходе внедрения СУК ВТС пригласил двух международных экспертов для того, чтобы они провели специальный экспертный обзор процесса внедрения СУК. Выводы и рекомендации обзора экспертов прошли обсуждение в ходе Практикума по управлению качеством, организованного ВТС в 2016 году.

В Вене 28–30 ноября 2016 года был проведен очередной Практикум по управлению качеством. Цели практикума состояли в следующем: рассмотреть процесс внедрения СУК и обеспечить сбор отзывов, повысить уровень информированности пользователей о СУК и обеспечить условия для того, чтобы эта система применялась и продолжала служить своей цели. В качестве основной темы был рассмотрен вопрос о проведе-

КОЛИЧЕСТВО ДОКУМЕНТОВ СУК В РАЗБИВКЕ ПО КАТЕГОРИЯМ, 2016 ГОД



нии на высоком уровне обзора хода и темпов внедрения СУК в целом. Состоялось также подробное обсуждение ключевых элементов СУК, таких как стратегия качества, Руководство по качеству, Руководство по картам процессов, связанных с контролем (ключевые показатели эффективности), Руководство по метрикам рабочих процессов, программные средства мониторинга эффективности, инвентаризация процедур и система управления документацией. В ходе практикума были также рассмотрены рамки мониторинга эффективности работы ВТС и режима тестирования, а также подход к оценке темпов постепенного ввода в эксплуатацию системы контроля. Благодаря присутствию представителей Организации по запрещению химического оружия (ОЗХО) и Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) участники смогли ознакомиться с опытом внедрения СУК в их соответствующих организациях. Всего в работе практикума приняли участие 44 представителя 14 подписавших Договор государств, МАГАТЭ, ОЗХО и ВТС.

МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ВТС продолжал работать над совершенствованием программного приложения для составления отчетных документов о результатах деятельности (PRTool). Выпущенная в 2016 году новая версия этой программы включала в себя семь новых метрик: одна метрика своевременной поставки информационного продукта, касающегося радионуклидных аэрозолей; три метрики качества данных мониторинга благородных газов; две метрики данных мониторинга сигналов волновых форм; и одна метрика своевременности выпуска информационного продукта на основе данных волновых форм. Приложенная к новой версии документация содержит пересмотренные варианты Руководства по

метрикам рабочих процессов, целью которого является обеспечение полного соответствия между используемыми в метриках определениями и сообщаемой информацией.

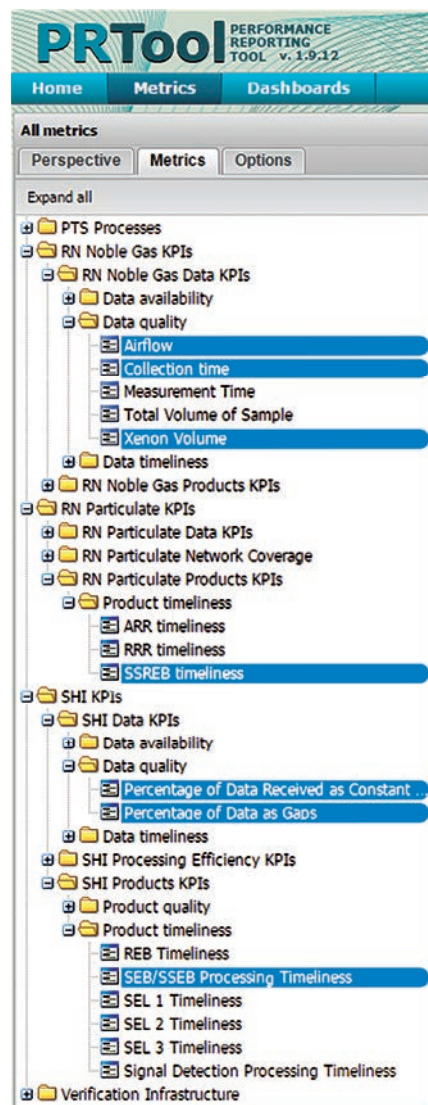
ВТС продолжал использовать программу PRTool для мониторинга эффективности и оценки качества рабочих процессов, данных и продуктов, связанных с разработкой и временной эксплуатацией режима контроля.

ОЦЕНКА

При подготовке к проведению полномасштабного эксперимента 1 в рамках Плана постепенного ввода МЦД в эксплуатацию ВТС обновил проект плана создания стратегического контекста оценки с учетом отзывов, полученных от участников совещания экспертов МЦД в июне 2016 года. В проекте плана определены требования, предъявляемые к оценке, и даны наброски методологии оценки. Кроме того, ВТС разработал рамки оценки, которые послужили руководством для проведения мероприятий по оценке в ходе эксперимента, состоявшегося 1–14 сентября 2016 года.

После завершения этого эксперимента ВТС проанализировал собранную информацию и подготовил проект доклада, посвященного технической оценке.

В четвертом квартале 2016 года Комиссия совместно с МАГАТЭ, Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию и Управлением Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности провела совещание по координации подготовки к Неделе оценки, ежегодно проводимой Группой Организации Объединенных Наций по оценке. В этот раз Группа будет заседать в Вене 15–19 мая 2017 года. Этот форум обеспечит уникальную возможность для членов Группы обмениваться информацией о проведенных в последнее время мероприятиях, наилучшей практике и извлеченных уроках.



Семь новых показателей новой версии программы PRTool, выпущенной в 2016 году.

Семинар по вопросам управления качеством 2016 года (Вена).



КОМПЛЕКСНОЕ НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Продолжающийся акцент на мероприятия по наращиванию потенциала

Объединение деятельности по наращиванию потенциала НЦД с мероприятиями в области разработки политики и просвещения

Дальнейшая разработка средств электронного обучения

Демонстрация анализа данных в МЦД (Вена).

Комиссия предлагает подписавшим Договор государствам учебные курсы и практикумы по технологиям, лежащим в основе режима контроля, – МСМ, МЦД и ИНМ, – а также по политическим, дипломатическим и правовым аспектам Договора. Эти курсы помогают укреплять национальный научный потенциал и механизм принятия решений в соответствующих областях, призванных помочь подписавшим Договор государствам развивать свой потенциал и эффективно решать политико-правовые и научно-технические проблемы, с которыми сталкивается Договор и его режим контроля.

В ряде случаев Комиссия поставляет НЦД оборудование, с тем чтобы наращивать их потенциал активного участия в осуществлении режима контроля благодаря получению доступа к данным МСМ и продуктам МЦД и возможности их анализировать. По мере расширения и совершенствования технологий возникает необходимость обновления багажа знаний и опыта, которым располагают национальные эксперты.

По мере расширения объема технических возможностей подписавших Договор государств такие мероприятия помогают всем заинтересованным сторонам приобщаться к процессу осуществления Договора и использования вытекающих из его режима контроля выгод в гражданских и научных целях.

Учебные курсы проводятся в штаб-квартире Комиссии в Вене, а также в других местах, причем нередко с помощью принимающих государств. Программа наращивания потенциала финансируется за счет регулярного бюджета Комиссии и добровольных взносов. Все учебные мероприятия делятся на четко обозначенные целевые аудитории, содержат подробный контент и дополняются учебной электронной платформой и другими информационно-разъяснительными мероприятиями, адресованными более широким научным кругам и гражданскому обществу.



Симпозиум «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20» (Вена).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО НАРАЩИВАНИЮ ПОТЕНЦИАЛА

В рамках своего комплексного подхода к деятельности по наращиванию потенциала Комиссия в 2016 году продолжала расширять свою учебную и информационно-разъяснительную деятельность.

В рамках этой деятельности состоялись шесть учебных курсов по НЦД, 11 учебных курсов для операторов станций, 13 технологических практикумов и технических совещаний, два практикума по НЦД, семь случаев безвозмездной передачи систем наращивания потенциала, 11 случаев установки систем наращивания потенциала и один случай разработки политики в помощь системам наращивания потенциала (техническое обслуживание), а также продолжалась разработка усовершенствованного программного обеспечения «НЦД в коробке». По линии услуг был организован механизм ответа на вопросы, получаемые от подписавших Договор государств и членов аккредитованного при ОДВЗЯИ сообщества в целом.

В период с 25 января по 4 февраля 2016 года был проведен симпозиум на тему «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20», который стал первым из серии организованных в прошлом году мероприятий, посвященных 20-й годовщине Договора. Программой симпозиума было предусмотрено ознакомление аудитории с электронными модулями обучения, используемыми в режиме онлайн, и проведение двухнедельного симпозиума по типу семинара в Вене, который

также транслировался напрямую в социальных сетях.

На симпозиуме обсуждались такие темы, как ядерные испытания и гонка вооружений, роль Договора в режиме ядерного нераспространения и многосторонний режим контроля вооружений и проверка его соблюдения. Симпозиум завершился проведением ролевой игры, посвященной обсуждению Исполнительным советом ОДВЗЯИ гипотетического запроса на проведение ИНМ, который позволил участникам воспользоваться представившимся случаем и применить концепции, обсуждавшиеся в ходе симпозиума.

В работе симпозиума приняли участие лично или в режиме «онлайн» приблизительно 650 представителей из всех географических регионов, охваченных Договором. В числе участников были работающие в Вене дипломаты, представители других международных организаций, сотрудники НЦД, операторы станций, ученые и представители гражданского общества и СМИ. На симпозиуме присутствовали представители всех перечисленных в Приложении 2 государств, еще не подписавших или не ратифицировавших Договор.

В Мьянме 6–7 июля 2016 года был проведен национальный семинар, целью которого было оказание содействия усилиям правительства этой страны по завершению процесса ратификации Договора. Открыл семинар первый заместитель министра иностранных дел.

В сентябре 2016 года Комиссия приняла у себя Программу стипендий Организации Объединенных Наций по

разоружению и в связи с этим провела серию презентаций о режиме контроля и кабинетном учении по ИНМ.

С 27 по 28 октября 2016 года около 40 ученых из Индии, Китая, Норвегии, Пакистана, Соединенных Штатов Америки и ВТС собрались в Пекине на второй практикум «Ученые для ученых». Этот форум послужил своего рода платформой для обсуждения важных технических вопросов учеными государствами, перечисленных в Приложении 2, а также обеспечил возможность для разработки потенциала в технических областях режима контроля, предусмотренного Договором. Целью практикума заключалась в том, чтобы установить контакты между учеными, работающими в областях, связанных с мониторингом ядерных испытаний в остальных государствах из Приложения 2, и обсудить потенциальные возможности режима контроля.

В Эквадоре 7–11 ноября 2016 года был проведен Практикум по инфразвуковой технологии. В его работе приняли участие 84 представителя из 28 стран, которые получили возможность представить и обсудить на этом международном форуме новейшие достижения и научные исследования в области инфразвуковой технологии.

Кроме того, Комиссия распространяла через свой сайт «iTunes U» онлайн учебно-просветительский материал, который в настоящее время насчитывает 17 сборников документов, включая четыре курса в формате семинара, в котором представлено более 415 бесплатных файлов, которыми можно легко обмениваться. По состоянию на

конец 2016 года этот сайт имел более 2 750 подписчиков, его посетили свыше 16 000 раз, и почти 20 000 раз загрузился его контент.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ВВОДНЫЙ КУРС ПО ИНМ

С 10 по 17 апреля 2016 года на испытательном полигоне Денел-Оверберг, который находится недалеко от местечка Арнистон провинции Западный Кейп, Южная Африка, был проведен двадцать первый по счету Региональный вводный курс по ИНМ. В качестве принимающих организаций курса выступили Совет по геонаукам и Южно-африканский совет за нераспространение оружия массового уничтожения. Цель курса состояла в том, чтобы ознакомить его участников с основами Договора и его положениями, касающимися ИНМ, а также представить общий обзор деятельности и оборудования по ИНМ и отработать практические навыки проведения ИНМ. В соответствии с программой курса было организовано двухдневное полевое учение, в ходе которого его участники имели возможность применить полученные ими знания на практике при выполнении комплексных заданий. В ходе учения особое внимание было уделено также рассмотрению задач, возлагаемых на группу инспекторов в ходе ИНМ, и решению тех проблем, которые при этом могут возникнуть. В работе курса приняли участие в общей сложности 73 слушателя из 33 подписавших Договор государств, представлявших большинство стран Африканского ре-

гиона. Среди слушателей были представлены государственные министерства и национальные научно-технические учреждения, такие как сейсмологические обсерватории, комиссии по ядерной энергии, исследовательские и научные организации. Кроме того, в качестве координаторов курса были привлечены специалисты из Австрии, Израиля и Ирака, а также эксперты по ИНМ из ВТС.

УЧАСТИЕ ЭКСПЕРТОВ ИЗ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

Комиссия продолжала осуществление начатого в 2007 году проекта по оказанию помощи экспертам из развивающихся стран для участия в его официальных технических совещаниях. Целями этого проекта являются укрепление универсального характера Комиссии и наращивание потенциала развивающихся стран в этой сфере. В ноябре 2015 года Комиссия продлила срок действия этого проекта еще на три года (2016–2018 годы) при условии получения добровольных взносов в достаточном объеме. Последний подробный годовой доклад о ходе осуществления этого проекта был выпущен в ноябре 2016 года.

В 2016 году по линии этого проекта поддержку получили эксперты 11 государств: Албании, Аргентины, Вьетнама, Иордании, Кыргызстана, Мадагаскара, Мьянмы, Непала, Нигера, Судана и Эквадора. Эксперты этих стран приняли участие в работе сорок шестой и сорок седьмой сессий РГВ, в том числе в ее официальных сессиях и заседаниях

групп экспертов. Кроме того, эксперты имели возможность участвовать в проводимых ВТС обсуждениях технических проблем, связанных с ключевыми для режима контроля вопросами.

С начала действия этого проекта в 2007 году помощь была оказана 36 экспертам из 32 государств, в том числе десяти женщинам. Десять из этих государств являются или являлись наименее развитыми странами. Так, эти участники представляли девять государств Африки (Алжир, Буркина-Фасо, Кения, Нигер, Мадагаскар, Судан, Тунис, Эфиопия и Южная Африка), одно государство Восточной Европы (Албания), восемь государств Латинской Америки и Карибского бассейна (Аргентина, Боливия, Бразилия, Доминиканская Республика, Мексика, Парагвай, Перу и Эквадор), пять государств Ближнего Востока и Южной Азии (Иордания, Йемен, Кыргызстан, Непал и Шри-Ланка) и девять государств Юго-Восточной Азии, Тихого океана и Дальнего Востока (Вануату, Вьетнам, Индонезия, Монголия, Мьянма, Папуа-Новая Гвинея, Самоа, Таиланд и Филиппины).

На финансирование этого проекта в 2016 году были направлены добровольные взносы, полученные от Китая, Норвегии, Соединенного Королевства и Турции, и часть этих средств была перенесена на 2017 год. В настоящее время Комиссия продолжает заниматься поиском дополнительных добровольных взносов на обеспечение финансовой устойчивости данного проекта.

Региональный вводный курс по ИНМ
(Южная Африка).



ДВАДЦАТАЯ ГОДОВЩИНА ДОГОВОРА



ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Симпозиум «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20»

Мероприятия на уровне министров в Вене в июне

Инициатива «Искусство за запрещение ядерных испытаний»

Двадцать четвертого сентября 1996 года в Центральных учреждениях в Нью-Йорке был открыт для подписания Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. В течение следующих 24 часов Договор подписала 71 страна, в том числе все пять держав, обладающих ядерным оружием.

Этот важный шаг навстречу установлению мира, свободного от ядерного оружия, был сделан спустя десятилетия интенсивных политических переговоров, а также кропотливой работы по созданию научной базы, чтобы на ее основе можно было выстроить не только правовые параметры глобального запрета на ядерные испытания, но и прочную, независимую и управляемую на международном уровне систему контроля.



Совещание на уровне министров, посвященное 20-летию Договора (Вена).

НЕЗАВЕРШЕННАЯ МИССИЯ

И вот прошло двадцать лет, но ДВЗЯИ еще не вступил в силу. Его до сих пор не ратифицировали восемь остающихся в Приложении 2 государств, что не позволяет Договору обрести полный правовой статус. Тем не менее с подписанием и ратификацией Договора значительным числом государств в международном праве возникла международная норма *de facto* против проведения ядерных испытаний и был создан устойчивый режим контроля, позволяющий фиксировать факт любого ядерного испытания в любой среде.

В 2016 году в честь 20-й годовщины открытия Договора для подписания и создания Комиссии был организован целый ряд мероприятий. После проведения Корейской Народно-Демократической Республикой ядерных испытаний в январе и сентябре истекший год также напомнил международному сообществу о безотлагательной необходимости приближения даты вступления Договора в силу.

В январе симпозиум «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20» собрал вместе бывших переговорщиков по ДВЗЯИ; представителей государств, гражданского общества и СМИ; и не так давно организованную молодежную группу ОДВЗЯИ. Молодежная группа также сыграла заметную роль в панельной дискуссии

с участием Генерального секретаря Организации Объединенных Наций Пан Ги Муна, состоявшейся в ВМЦ в апреле. На одном из мероприятий в Вене в декабре Исполнительный секретарь и Высокий представитель Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения встретились с молодыми людьми лично и в режиме «онлайн» провели дискуссию по Договору.

Основным официальным событием юбилейного года стало проведенное в июне министерское совещание высокого уровня, на котором подписавшие Договор государства подвели итоги достигнутого, подтвердили свою приверженность принципу глобального запрета на испытания, обсудили и предложили план будущих действий.

В августе в Астане, Казахстан, Нью-Йорке, Соединенные Штаты Америки и Вене, Австрия, были проведены мероприятия в честь Международного дня против ядерных испытаний и 25-й годовщины закрытия полигона для ядерных испытаний в районе Семипалатинска, Казахстан.

В рамках инициативы «Искусство за запрещение ядерных испытаний» в течение года было проведено несколько выставок, в том числе во время состоявшейся 21 сентября в Нью-Йорке церемонии официальной презентации выпуска почтовой марки, посвященной Организации Объединенных Наций.

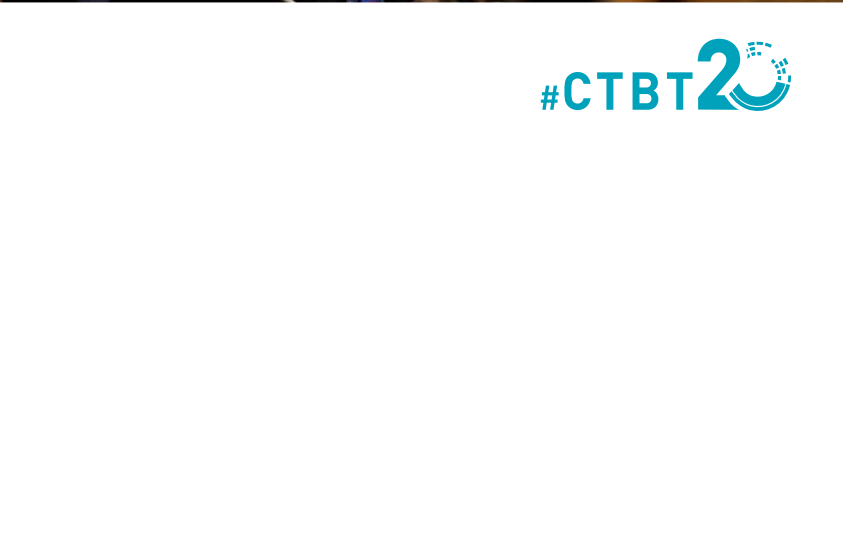
В сентябре пять постоянных членов Совета Безопасности Организации Объединенных Наций приняли заявление, в котором подтвердили свою решимость содействовать ратификации Договора и его скорейшему вступлению в силу.


В исторический для Договора момент Совет Безопасности Организации Объединенных Наций провел свое заседание по случаю 20-й годовщины ДВЗЯИ, на котором обсуждался вопрос дальнейшей актуальности Договора и важности задачи обеспечения его вступления в силу. Совет Безопасности Организации Объединенных Наций принял резолюцию о ДВЗЯИ (S/RES/2310 (2016)), соавторами которой выступили 42 страны.

Год 20-летнего юбилея также стал свидетелем развертывания или сертификации нескольких новых станций МСМ – важных свершений на пути к созданию режима контроля. Кроме того, была установлена последняя оставшаяся гидроакустическая станция (НА4, острова Крозе, Франция), а также радионуклидная станция RN24 на острове Санта-Круз, Галапагосские острова, Эквадор. В декабре была сертифицирована первая станция МСМ в Китае (RN21, Ланьчжоу), что позволяет надеяться на сертификацию новых объектов в этой стране в 2017 году.



Сверху вниз:
Обсуждение за круглым столом, посвященное двадцатой годовщине Договора (Вена).
Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун.
Член молодежной группы ОДВЗЯИ на встрече с Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Пан Ги Муном в рамках ДВЗЯИ@20 (Вена).
«Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20» (Вена).
Художественная выставка, посвященная Международному дню действий против ядерных испытаний 2016 года (Вена).





ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Повышение уровня взаимодействия с государствами

Комплексная стратегия взаимодействия с общественностью и медийными средствами

Создание Молодежной группы ОДВЗЯИ

«Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20» (Вена).

Информационно-просветительская деятельность Комиссии направлена на поощрение подписания и ратификации Договора, углубление понимания его целей, принципов и режима контроля, функций Комиссии, а также содействие применению технологий контроля в гражданских и научных целях. Эти мероприятия проводятся во взаимодействии с государствами, международными организациями, научными учреждениями, СМИ и общественностью.

CTBT@20: Panel Discussion with UN Secretary-General Ban Ki-moon

27 April 2016



ВСТУПЛЕНИЕ В СИЛУ И УНИВЕРСАЛИЗАЦИЯ ДОГОВОРА

ДВЗЯИ вступит в силу после того, как его ратифицируют 44 государства, перечисленные в Приложении 2 к Договору. Это те государства, которые формально принимали участие на заключительной стадии переговоров по Договору на Конференции по разоружению в 1996 году и которые на тот момент располагали атомными электростанциями или ядерными исследовательскими реакторами. Восемь из этих 44 государств Договор еще не ратифицировали.

Тем не менее Договор продолжал завоевывать авторитет, приближая момент своего вступления в силу и универсализации: не так давно Договор ратифицировали Мьянма и Свазиленд. Кроме того, Куба, которая еще не подписала Договор, получила статус наблюдателя при Комиссии. По состоянию на 31 декабря 2016 года Договор подписали 183 государства и ратифицировали 166 государств, в том числе 36 государств из Приложения 2.

Несмотря на то, что в Приложении 2 еще остаются восемь государств, которые не ратифицировали Договор, его уже повсеместно считают эффективным инструментом коллективной безопасности и важной основой режима ядерного нераспространения и разоружения. В 2016 году продолжала расти поддержка Договора, его безотлагательного вступления в силу и деятельности Комиссии. Свидетельством тому является то внимание, которое уделялось Договору на многочисленных форумах высокого уровня и в выступлениях многих высокопоставленных представителей правительств и неправительственных лидеров.

Постоянно росло число государств, ключевых игроков, на которых лежит главная ответственность за принятие судьбоносных решений, представителей международных и региональных организаций и гражданского общества, принимавших участие в мероприятиях, направленных на дальнейшее продвижение идеи ратификации Договора, в том числе остающимися государствами из Приложения 2. Комиссия провела консультации со многими государствами,

которые еще не ратифицировали или не подписали Договор.

ГРУППА ВИДНЫХ ДЕЯТЕЛЕЙ И МОЛОДЕЖНАЯ ГРУППА ОДВЗЯИ

Группа видных деятелей была учреждена по инициативе Исполнительного секретаря в 2013 году с целью поддержки усилий по обеспечению вступления Договора в силу. Его члены провели свою встречу на полях Министерского совещания, проходившего 13–14 июня 2016 года в Вене, чтобы рассмотреть политические и технические события, связанные с ДВЗЯИ, а также выработать конкретные действия и новые инициативы, с помощью которых можно было бы добиваться ускорения вступления Договора в силу.

Группа приняла Венскую декларацию, подчеркнув важность задачи поддержания постоянного мониторинга ядерных испытаний во всем мире в режиме реального времени в целях обнаружения, выявления и локализации ядерных испытательных взрывов, когда бы они



Начало работы молодежной группы ОДВЗЯИ (Вена).

ни происходили, и объявив о своем неизменном стремлении развивать все имеющиеся инициативы и использовать все находящиеся в их распоряжении средства, для того чтобы поддерживать и дополнять международные усилия, направленные на приближение даты вступления ДВЗЯИ в силу. Это заявление группы было озвучено на вышеупомянутом Министерском совещании.

Через 20 лет после открытия ДВЗЯИ для подписания становится ясно, что ответственность за судьбу Договора, его вступление в силу и осуществление ляжет на плечи следующего поколения лидеров и политиков. Вот почему именно на симпозиуме «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20», который проводился в Вене 25 января – 4 февраля 2016 года была учреждена Молодежная группа ОДВЗЯИ. Одна из основных целей симпозиума как раз и заключалась в том, чтобы привлечь внимание молодежи к судьбе Договора и его технологиям контроля.

Молодежная группа выступает за то, чтобы оживить дискуссию вокруг

ДВЗЯИ среди лиц, ответственных за принятие решений, ученых, студентов, экспертного сообщества и СМИ; повысить уровень понимания в обществе всей важности проблемы запрещения ядерных испытаний; создать основу для передачи знаний молодому поколению; привлечь новые технологии к информационному освещению ДВЗЯИ (социальные сети, цифровые средства визуального отображения, интерактивные средства подачи информации); и включить ДВЗЯИ в глобальную повестку дня.

Стать членами группы могут все студенты и молодые выпускники, которые связывают свою карьеру с участием в движении за глобальный мир и безопасность и которые хотят активно отстаивать принципы ДВЗЯИ и его режим контроля.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ГОСУДАРСТВАМИ

Комиссия продолжала выстраивать режим контроля и расширять число участников, привлекаемых к ее работе. Она также поддерживала диалог с

государствами в рамках двусторонних визитов в столицы и взаимодействия с постоянными представительствами государств в Берлине, Вене, Женеве и Нью-Йорке. Во время таких контактов основное внимание уделялось государствам, принимающим у себя объекты МСМ, и государствам, еще не подписавшим или не ратифицировавшим Договор, в частности государствам, перечисленным в Приложении 2.

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

Исполнительный секретарь принял участие в ряде двусторонних встреч и других мероприятиях высокого уровня, на которых он общался с главами государств и правительств. Среди них были президент Буркина-Фасо Рош Марк Кристиан Каборе, вице-президент Эквадора Хорхе Глас и премьер-министр Израиля Биньямин Нетаньяху.



Визит представителей Комитета по политическим вопросам и вопросам безопасности Европейского совета (Вена).

В ходе своих визитов и в Вене Исполнительный секретарь также провел встречи с министрами иностранных дел и другими членами правительств ряда подписавших Договор государств и государств-наблюдателей, в том числе с министрами иностранных дел Австрии, Аргентины, Бангладеш, Гамбии, Германии, Египта, Исламской Республики Иран, Коморских Островов, Коста-Рики, Пакистана, Республики Корея, Российской Федерации, Туркменистана, Украины, Франции, Черногории и Эквадора, а также с Высоким представителем ЕС. Он встретился также с заместителем министра иностранных дел Китая; министром науки, технологии и охраны окружающей среды Кубы; министром промышленности, труда, торговли, энергетики и иностранных дел Дании; заместителем министра науки и технологий Эфиопии; заместителем министра юстиции и многосторонних связей Ирака; заместителем министра иностранных дел Японии; заместителем премьер-министра Иордании; министром науки Черногории; министром энергетики, шахт, водных ресурсов и экологии Марокко; министром высшего образования, научных исследований и подготовки кадров Марокко; заместителем министра иностранных дел и сотруд-

ничества Марокко; заместителем министра, Специальным представителем Республики Корея по вопросам мира и безопасности на Корейском полуострове; министром высшего образования и научных исследований Сенегала; министром обороны Словакии; министром охраны окружающей среды и ландшафтного планирования Словении; заместителем министра иностранных дел и содействия инвестициям Сомали; заместителем министра иностранных дел и международного сотрудничества Южного Судана; заместителем министра иностранных дел Судана; и министром энергетики Соединенных Штатов Америки.

Кроме того, Исполнительный секретарь встретился с другими высокопоставленными руководителями правительств следующих подписавших Договор государств и государств-наблюдателей: Австралия, Бельгия, Колумбия, Куба, Германия, ЕС, Израиль, Ирак, Испания, Италия, Казахстан, Катар, Маврикий, Марокко, Мексика, Норвегия, Португалия, Российская Федерация, Сан-Томе и Принсипи, Словакия, Словения, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Франция, Черногория, Эфиопия, Эквадор и Экваториальная Гвинея.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАМКАХ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДРУГИХ КОНФЕРЕНЦИЙ И СЕМИНАРОВ

Комиссия продолжала использовать трибуны глобальных, региональных и субрегиональных конференций и других форумов для разъяснения смысла Договора и продвижения его вступления в силу и создания режима контроля. Комиссия была представлена также на заседаниях Конференции по разоружению, Африканского союза, МАГАТЭ, Организации Североатлантического договора, Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций и ее Первого комитета, Всемирного экономического форума, Сети европейских лидеров, ОЗХО и т.д. Кроме того, Исполнительный секретарь принял участие в ряде конференций и семинаров, организованных ведущими экспертно-аналитическими центрами.

В ходе этих совещаний и конференций Исполнительный секретарь провел встречи с рядом руководителей и других



Дискуссия на тему «Положить конец ядерным испытаниям: почему это меня волнует?» (Вена).

высокопоставленных должностных лиц международных и региональных организаций, в том числе с Генеральным директором ОЗХО; Председателем Африканской комиссии по ядерной энергии (АФКОНЕ) и Исполнительным секретарем АФКОНЕ; Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций; и Высоким представителем Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения.

В январе Исполнительный секретарь выступил с ключевым обращением на открытии симпозиума «Наука и дипломатия для мира и безопасности: ДВЗЯИ@20» в Вене. Исполнительный секретарь также закрывал этот форум вместе с заместителем Председателя Инициативы по борьбе с ядерной угрозой, бывшим министром обороны Соединенного Королевства г-ном Дес Браун.

В феврале ВТС принял участие в работе двенадцатого выездного практического семинара Независимой комиссии по многосторонним инициативам, который проходил в Женеве под девизом «Оружие массового уничтожения, нераспространение и разоружение».

Исполнительный секретарь принял участие в панельной дискуссии в связи с 20-й годовщиной Договора, которая проводилась в Венском центре по разоружению и нераспространению (ВЦРН) в марте.

В апреле Исполнительный секретарь провел в Вене мероприятие высокого уровня под названием «ДВЗЯИ@20». Одним из участников дискуссионной группы был Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун.

В мае Исполнительный секретарь был приглашен в качестве почетного гостя на официальный завтрак, устроенный председательствующей страной Европейского союза, на котором постоянные представители государств – членов ЕС обсудили текущие вопросы, относящиеся к деятельности Комиссии.

В декабре Исполнительный секретарь и Высокий представитель Организации

Объединенных Наций по вопросам разоружения провели интерактивный диалог с молодежью под названием «Положить конец ядерным испытаниям: почему это меня волнует?», который был организован Управлением Организации Объединенных Наций по вопросам разоружения совместно с Комиссией, Информационной службой Организации Объединенных Наций в Вене и ВЦРН.

Кроме того, Исполнительный секретарь посетил ряд конференций, совещаний и семинаров, на которых он выступал с основными докладами или принимал участие в работе дискуссионных групп или в обсуждениях, посвященных Договору. Речь идет о таких форумах, как ежегодная конференция Академического совета системы Организации Объединенных Наций, проходившей под девизом «Новые подходы к мирному и более стабильному миру», которая проходила в Вене, Австрия (январь); Мюнхенская конференция по безопасности» в Мюнхене, Германия (февраль); практикум «Охота за оружием массового уничтожения: эффективное использование новой технологии», который проводили совместными усилиями Государственный департамент Соединенных Штатов, Центр по вопросам международной безопасности и сотрудничеству, проект «Превентивная оборона» и Институт международных исследований им. Фримана Сполги при Стэнфордском университете, Соединенные Штаты Америки (апрель); «Американо-российский диалог по вопросам ядерного разоружения», организованный совместными усилиями Центра по изучению проблем нераспространения им. Джеймса Мартина при Мидлберийском институте международных исследований в Монтерее, Соединенные Штаты Америки, и Центром энергетики и безопасности в Москве, Российская Федерация (апрель); практикум по ДВЗЯИ, организованный Российским центром энергетики и безопасности в Москве, Российская Федерация (апрель); конференция за придание нового импульса усилиям по нераспространению и разоружению на Ближнем Востоке/в районе Залива после неудачно закончившейся Конфе-

ренции по обзору Договора о нераспространении (П), которая была организована Франкфуртским институтом исследований проблем мира, Берлин, Германия (май); двенадцатая ежегодная конференция НАТО на тему «Оружие массового уничтожения, контроль над вооружениями, разоружение и нераспространение», проходившая в Любляне, Словения (май); Летняя школа по ядерному разоружению и нераспространению в Мехико, Мексика (июль); Конференция по обзору внешней политики в Виндхукке, Намибия (июль); шестая Токийская международная конференция по африканскому развитию в Найроби, Кения (август); международная конференция на тему «За мир без ядерного оружия» в Астане, Казахстан (август); одиннадцатый стратегический форум под названием «За безопасное будущее» на озере Блед, Словения (сентябрь); международная конференция «Инновационные технологии и глобальная безопасность: повестка дня на XXI век», которая была организована Научным центром международных исследований (ПИР) и Дипломатической академией Министерства иностранных дел Российской Федерации в Москве, Российская Федерация (сентябрь); пятая «Конференция ЕС по нераспространению и разоружению 2016 года» в Брюсселе, Бельгия (ноябрь); форум «Переговоры по вопросам ядерной политики» в Вашингтоне, О.К., Соединенные Штаты Америки (ноябрь); мероприятие «Мониторинг ядерных взрывов: 60 лет научных достижений и инноваций», которое было организовано Государственным департаментом Соединенных Штатов и Департаментом энергетики в Вашингтоне, О.К., Соединенные Штаты Америки (ноябрь); и ежегодная конференция Уилтона Парка под названием «Ядерное нераспространение: планы на 2020 год» в Соединенном Королевстве (декабрь).

В ходе этих конференций, совещаний и семинаров Исполнительный секретарь провел встречи с рядом видных представителей научных кругов, ведущих информационно-аналитических центров и других неправительственных организаций.



Впечатления от серии видеоматериалов «20 лет – 20 голосов».

ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В течение 2016 года публичный веб-сайт и медийные ресурсы Комиссии зафиксировали в среднем свыше 400 000 посещений в месяц, что приблизительно на 85 процентов больше, чем в 2015 году. После обновления веб-сайта на нем появились 56 актуальных статей, 12 пресс-релизов и шесть сообщений для социальных сетей. Комиссия продолжала также расширять свое присутствие на «YouTube», «Facebook», «Twitter» и «Flickr».

Тридцать восемь видеосюжетов, которые были добавлены на канал «YouTube» Комиссии, получили приблизительно 100 000 просмотров, что соответствует суммарному времени просмотра более 211 дней. В честь 20-й годовщины Договора для «YouTube» была запущена новая видеосерия под названием «20 лет – 20 голосов». Свои мнения о важности вступления Договора в силу высказывали в сети Исполнительный секретарь, члены Группы видных деятелей, бывшие переговорщики по ДВЗЯИ и члены Молодежной группы. Комиссия также выпустила короткометражный фильм о строительстве гидроакусти-

ческой станции НА4 (острова Крозе, Франция), который получил множество просмотров и который транслировался Организацией Объединенных Наций, а также телевизионной компанией восточного агентства «Рейтер» и журналом «Science».

К проводившемуся в июне Министерскому совещанию, посвященному 20-летию юбилею, было приурочено издание «СТВТ20 Special». В оставшуюся часть года эта публикация широко распространялась как в печатном виде, так и в сети.

В 2016 году был организован ряд экспозиций, в ходе которых демонстрировались технические возможности режима контроля, а также соответствующие произведения искусства. Эти мероприятия были организованы в Вашингтоне, О.К., в Центральных учреждениях Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке и в Вене. Одним из главных событий было представление в сентябре специальной серии марок Организации Объединенных Наций на тему ДВЗЯИ, авторами которых стали известные китайские художники.

ОСВЕЩЕНИЕ В МИРОВЫХ СЕТЯХ

Уровень освещения Договора и его режима контроля в мировых сетях продолжал оставаться высоким, о чем свидетельствует появление более 1 340 статей и высказываний в медийных сетях, что почти на 50 процентов больше по сравнению с 2015 годом. В них цитировались интервью с Исполнительным секретарем, которые он давал агентству «Аль-Джазира», «Ассошиэтед Пресс», «Си-эн-эн», «Франс 24», «i24NEWS», «L'Opinion», «Майниши Шимбун», «Nature», «Раша Тудэй», китайскому агентству новостей «Синьхуа» и другим медийным ресурсам.

Другие важные статьи о Договоре и его режиме контроля появились в таких изданиях, как Arms Control Wonk, Bulletin of the Atomic Scientists, DPA, Foreign Policy, Haaretz, The Hindu, In Depth News, the Institute for Security Studies, Inter Press Service, The Japan Times, The Jerusalem Post, New York Daily News, The Olympian, Pakistan Observer, Politico, Reuters, Sputnik, The Times of Israel, The Verge, Wired, The Wire, WNYC radio и Yonhap News Agency.

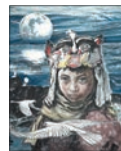


ИСКУССТВО В ПОДДЕРЖКУ ЗАПРЕЩЕНИЯ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ) – наиболее долго разрабатывавшийся и наиболее тяжело принимавшийся международный договор – был открыт для подписания 20 лет назад.

Договор использует современную науку для обнаружения и контроля ядерных взрывов в любой точке планеты и делает наш мир более безопасным и более защищенным. Однако ДВЗЯИ все еще не вступил в силу.

В ознаменование этой годовщины художники из Китая поделились своим мнением и видением мира с целью повышения осведомленности общественности о важности вступления Договора в силу.



Марки Организации Объединенных Наций, посвященные Договору, на которых представлены работы китайских художников.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ

Одна из задач Комиссии в соответствии с ее мандатом заключается в том, чтобы содействовать обмену между подписавшими Договор государствами информацией об административно-правовых мерах, принимаемых ими для осуществления Договора, и по запросу предоставлять соответствующие консультации и помощь. Некоторые из этих мер по осуществлению Договора потребуются после его вступления в силу, а другие необходимы уже сейчас на этапе временной эксплуатации МСМ и для поддержания деятельности Комиссии.

В 2016 году Комиссия продолжала стимулировать обмен информацией между подписавшими Договор государствами в вопросах принятия национальных мер по осуществлению. Она также организовала ряд презентаций по некоторым аспектам национальных мер по осуществлению в ходе практикумов, семинаров, учебных курсов, внешних форумов и научных лекций.



Художественная выставка, посвященная Международному дню действий против ядерных испытаний 2016 года (Вена).

СОДЕЙСТВИЕ ВСТУПЛЕНИЮ ДОГОВОРА В СИЛУ



ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Договор и деятельность Комиссии продолжали получать мощную политическую поддержку

Восьмое совещание «Друзья ДВЗЯИ» на уровне министров

Принятие Советом Безопасности Организации Объединенных Наций резолюции по ДВЗЯИ

Каждые два года ратифицировавшие Договор государства созывают Конференцию по содействию вступлению ДВЗЯИ в силу (которая известна также, как «Конференция, созываемая в соответствии со статьей XIV»). В периоды между этими конференциями министрам иностранных дел подписавших Договор государств предлагается проводить встречи на полях Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций в Нью-Йорке в сентябре. Цель этих встреч состоит в том, чтобы поддержать усилия по вступлению Договора в силу, придать им дополнительный политический импульс и мобилизовать общественность на поддержку усилий по обеспечению вступления Договора в силу. Для этого министры принимают и подписывают совместное заявление, которое открыто для присоединения других государств. Инициатива проведения этих встреч принадлежит Японии и поддержавшим ее Австралии и Нидерландам, которые в 2002 году организовали первое Министерское совещание под девизом «Друзья ДВЗЯИ».

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

Совет
Безопасности
Организации
Объединенных
Наций, сентябрь
2016 года
(Нью-Йорк).



Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций Пан Ги Мун на министерском совещании друзей ДВЗЯИ (Нью-Йорк).

НЬЮ-ЙОРК, 2016 ГОД

Восьмое Министерское совещание «Друзья ДВЗЯИ» было проведено 21 сентября 2016 года в Нью-Йорке. Обязанности председателей на нем исполняли министры иностранных дел Австралии, Германии, Канады, Нидерландов, Финляндии и Японии при содействии министра иностранных дел Казахстана, являющегося сопредседателем Конференции, проводимой в соответствии со статьей XIV. В работе этого совещания приняли участие Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций, а также большое число министров и других высокопоставленных представителей подписавших Договор государств.

Министры приняли совместное заявление, в котором они подчеркнули, что проведение испытательного взрыва ядерного оружия или любого другого ядерного взрыва лишит ДВЗЯИ его предмета и цели. Они также осудили ядерные испытания, проведенные Корейской Народно-Демократической Республикой, и настоятельно призвали все остающиеся государства подписать и ратифицировать Договор. Они приветствовали также достигнутые успехи в обеспечении надежности работы режима контроля Договора и возможности для его применения в научных и гражданских целях.

В своем выступлении на совещании Генеральный секретарь Организации

Объединенных Наций Пан Ги Мун отметил, что «в текущем году отмечается 20-я годовщина открытия Договора для подписания, однако это не повод для ликования, а суровое напоминание о том, что работа еще не выполнена до конца». Он добавил далее, что еще «в 2007 году, когда я вступил в должность, нельзя было согласиться с тем, что Договор еще не вступил в силу». Отражая мнение подавляющего большинства государств, Генеральный секретарь настоятельно призвал остающиеся государства безотлагательно подписать и ратифицировать Договор при первой же возможности.

Семьдесят первая сессия Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций стала еще одной площадкой для того, чтобы выразить поддержку Договору и подтвердить свои обязательства по Договору. Это отношение что было наглядно продемонстрировано принятием Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций резолюции о ДВЗЯИ (A/RES/71/86), которую поддержали 183 государства. В резолюции содержится настоятельный призыв ко всем государствам, которые еще не подписали или не ратифицировали Договор, в частности к государствам, чья ратификация необходима для его вступления в силу, подписать и ратифицировать Договор как можно скорее и подчеркнута необходимость поддержания усилий, направленных на завершение всех элементов режима контроля. В резолюции также

делается упор на чрезвычайную важность и безотлагательность вступления Договора в силу и отмечается вклад Министерского совещания по ДВЗЯИ, процесса, осуществляемого в соответствии со статьей XIV, Группы видных деятелей и Молодежной группы ОДВЗЯИ в усилия по продвижению Договора.

СОВМЕСТНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ЧЛЕНОВ СОВЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Пятнадцатого сентября 2016 года правительства Китая, Российской Федерации, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки и Франции выступили с совместным заявлением по ДВЗЯИ.

Авторы совместного заявления заявили о своей решимости способствовать скорейшей ратификации и вступлению Договора в силу и настоятельно призвали все государства, которые еще не сделали этого, подписать и ратифицировать его. Они вновь подтвердили свои собственные моратории на проведение испытательных взрывов ядерного оружия и любых других ядерных взрывов до вступления Договора в силу и признали, что такое испытание лишило бы Договор его предмета и цели. Они призвали все подписавшие Договор

государства оказать поддержку усилиям по завершению выстраивания режима контроля.

ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСУ О ДВЗЯИ

Двадцать третьего сентября 2016 года, в канун 20-й годовщины открытия Договора для подписания, Совет Безопасности Организации Объединенных Наций провел эпохальное заседание по вопросу о ДВЗЯИ.

Члены Совета Безопасности воспользовались представившейся им возможностью, чтобы изложить свои позиции по Договору и вопросу о его вступлении в силу. Почти во всех выступлениях, прозвучавших на этом заседании, неизменно подчеркивалось значение Договора и звучала высокая оценка работы Комиссии.

По итогам своего заседания Совет Безопасности Организации Объединенных Наций принял резолюцию по ДВЗЯИ, авторами которой стали 42 государства (S/RES/2310 (2016)).

В резолюции подчеркиваются жизненно важное значение и настоятельная необходимость обеспечения скорейшего вступления Договора в силу и содержится настоятельный призыв ко всем государствам, которые еще не подписали и не ратифицировали Договор, сделать это без дальнейшего промедления. Резолюция призывает также все государства воздерживаться от проведения любых ядерных взрывов и соблюдать свои национальные моратории. В ней подчеркивается, что такие моратории являются примером проявления ответственного подхода к международным отношениям, способствующего международному миру и стабильности. Вместе с тем в резолюции особо отмечается тот факт, что такие моратории не являются постоянными и не носят юридически обязательного характера в отличие от вступления Договора в силу.

В резолюции подчеркивается необходимость поддержания усилий, направленных на завершение всех элементов предусмотренного Договором режима контроля, и содержится призыв ко всем государствам продолжать оказывать ему поддержку и укреплять его. В резолюции далее отмечается, что режим контроля как важная мера укрепления доверия вносит вклад в обеспечение региональной стабильности и укреп-

ление режима ядерного нераспространения и разоружения.

В своей резолюции Совет Безопасности Организации Объединенных Наций предлагает ВТС представить всем подписавшим Договор государствам в течение 180 дней после принятия этой резолюции информацию о положении с начисленными взносами государств, подписавших Договор, для Комиссии и о любой дополнительной поддержке, оказываемой государствами, подписавшими Договор, с целью завершения работы по созданию предусмотренного Договором режима контроля и в целях обслуживания и обеспечения оперативных потребностей МЦД и МСМ.

РАТИФИКАЦИЯ ДОГОВОРА НОВЫМИ ГОСУДАРСТВАМИ

Двадцать первого сентября 2016 года Мьянма и Свазиленд передали на хранение свои ратификационные грамоты. Теперь число государств, ратифицировавших Договор, достигает 166. Эти новые ратификации превращают Договор в один из наиболее влиятельных международно-правовых документов в области разоружения и приближают нас к желанной цели достижения универсальности.

Центральные учреждения Организации Объединенных Наций (Нью-Йорк).



ПРИНЯТИЕ ДИРЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ В 2016 ГОДУ

Проведение возобновленных сессий для рассмотрения вопроса об объявленных Корейской Народно-Демократической Республикой ядерных испытаниях

Назначение заместителей председателей рабочих групп А и В

Переназначение Исполнительного секретаря

Прямая трансляция заседания Подготовительной комиссии в январе 2016 года.

Пленарный орган Комиссии, в состав которого входят представители всех подписавших Договор государств, осуществляет политическое руководство и надзор за деятельностью ВТС. Пленарному органу помогают две рабочие группы.

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

Кроме того, вспомогательную функцию выполняет Консультативная группа, состоящая из экспертов, которые через РГА консультируют Комиссию по финансовым и бюджетным вопросам.

СЕССИИ В 2016 ГОДУ

Комиссия и ее вспомогательные органы провели в 2016 году по две регулярные сессии (таблица 4). Кроме того, РГА и РГВ провели 1 сентября совместное заседание, а Комиссия провела 7 января, 22 августа и 9 сентября три возобновленные сессии.

В 2016 году Комиссия занималась решением таких вопросов, как оказание содействия Договору; 20-я годовщина Договора и Комиссии; реагирование на объявленные Корейской Народно-Демократической Республикой ядерные испытания; принятие решения о направлении излишка кассовой наличности за 2014 год на организацию постоянного ПХОО, на мероприятия по наращиванию потенциала и на финансирование проведения в 2017 году Конференции в соответствии со статьей XIV; и переназначение Исполнительного секретаря на последующий четырехлетний срок (2017–2021 годы).

ПОДДЕРЖКА КОМИССИИ И ЕЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

ВТС – это орган, который занимается исполнением принимаемых Комиссией решений. Его состав многонационален: персонал набирается из подписавших Договор государств на как можно более широкой географической основе. ВТС обеспечивает основную и организационную поддержку сессий Комиссии и ее вспомогательных органов, а также в

периоды между сессиями, тем самым облегчая процесс принятия решений.

ВТС играет важную роль в деятельности Комиссии и ее вспомогательных органов, поскольку на него возложен широкий спектр обязанностей, начиная от организации конференций, обеспечения устного и письменного перевода проектов официальных документов различных сессий и планирования ежегодного расписания сессий и заканчивая консультированием председателей по основным и процедурным вопросам.

ВИРТУАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ СРЕДА

Через систему связи экспертов (ССЭ) Комиссия обеспечивает виртуальную рабочую среду для тех своих членов, которые не имеют возможности принять участие в работе ее регулярных сессий. С помощью самых современных технологий ССЭ ведет звукозапись и прямую трансляцию каждого официального пленарного заседания по всему миру. Затем полученные записи отправляются в архив, где ими можно воспользоваться как первоисточником. Кроме того, перед каждой сессией ССЭ распространяет среди подписавших Договор государств вспомогательные документы и оповещает участников о поступлении новых документов по электронной почте.

В январе 2014 года ССЭ была интегрирована в единую регистрационную инфраструктуру Комиссии. С тех пор ССЭ стала играть даже еще более важную роль инструмента, обеспечивающего формат постоянного инклюзивного обсуждения среди подписавших Договор государств научно-технических

вопросов, связанных с режимом контроля. В 2016 году в ССЭ были внесены дополнительные усовершенствования, благодаря которым эта система стала более удобной, а ее пользователи теперь имеют более оперативный доступ к документам и другой информации, касающейся проводимых совещаний.

В рамках своего подхода, направленного на распространение документации в виртуальной среде, с помощью которого Комиссия стремится ограничить выпуск документов в печатной форме, ВТС продолжает на всех сессиях Комиссии и ее вспомогательных органов предоставлять услугу под девизом «распечатка по запросу».

СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ О ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ МАНДАТА ДОГОВОРА

С помощью информационной системы, снабженной гиперссылками на задачи, возложенные на Подготовительную комиссию в резолюции о ее учреждении, осуществляется мониторинг хода выполнения мандата Договора, положений резолюции об учреждении Комиссии и руководящих указаний Комиссии и ее вспомогательных органов. В этой системе используются гиперссылки на официальные документы Комиссии, с тем чтобы пользователи могли знакомиться с самой последней информацией о тех задачах, которые предстоит выполнить при подготовке к официальному учреждению ОДВЗЯИ на момент вступления Договора в силу и проведения первой сессии Конференции государств-участников. Система доступна для всех пользователей ССЭ.

СЕССИИ КОМИССИИ И ЕЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ В 2016 ГОДУ

ОРГАН	СЕССИЯ	СРОКИ	ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ КОМИССИЯ	ВОЗОБНОВЛЕННАЯ	7 ЯНВАРЯ	ПОСОЛ КРИСТИАН ИСТРАТЕ (РУМАНИЯ)
	СОРОК ШЕСТАЯ	13–15 ИЮНЯ	
	ВОЗОБНОВЛЕННАЯ	22 АВГУСТА	
	ВОЗОБНОВЛЕННАЯ	9 СЕНТЯБРЯ	
РАБОЧАЯ ГРУППА А	СОРОК СЕДЬМАЯ	7–9 НОЯБРЯ	ПОСОЛ АДНАН ОТМАН (МАЛАЙЗИЯ)
	СОРОК ДЕВЯТАЯ	30–31 МАЯ	
	ПЯТИДЕСЯТАЯ	17–19 ОКТЯБРЯ	
	СОРОК ШЕСТАЯ	22 ФЕВРАЛЯ – 4 МАРТА	
РАБОЧАЯ ГРУППА В	СОРОК СЕДЬМАЯ	22 АВГУСТА – 2 СЕНТЯБРЯ	Г-Н ЮАХИМ ШУЛЬЦЕ (ГЕРМАНИЯ)
	ВНЕОЧЕРЕДНАЯ	9 НОЯБРЯ	
	СОРОК ШЕСТАЯ	3–6 МАЯ	
КОНСУЛЬТАТИВНАЯ ГРУППА	СОРОК СЕДЬМАЯ	12–14 СЕНТЯБРЯ	Г-Н МАЙКЛ УЭСТОН (СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО)

ПРОВЕДЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЕННЫХ СЕССИЙ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ ВОПРОСА ОБ ОБЪЯВЛЕННЫХ КОРЕЙСКОЙ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

В ответ на проведение Корейской Народно-Демократической Республикой объявленных ядерных испытаний Комиссия организовала ряд информационных брифингов и две возобновленные сессии: 7 января и 9 сентября 2016 года.

На этих сессиях делегации выступили с заявлениями, в которых представили позиции своих государств в отношении объявленных ядерных испытаний, выразив при этом всеобщую озабоченность последствиями любого такого испытания для международного мира и безопасности и назвав неприемлемыми все без исключения испытательные ядерные взрывы.

ПЕРЕНАЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО СЕКРЕТАРЯ

Комиссия, высоко оценив ответственный подход и усилия Исполнительного секретаря в деле поддержания интересов Договора и деятельности Комиссии, постановила путем аккламации переназначить его на следующий четырехлетний срок начиная с 1 августа 2017 года.

НАЗНАЧЕНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ РАБОЧИХ ГРУПП А И В

Комиссия назначила Постоянного представителя Перу посла Альфредо Рауля Чикиуару Чили заместителем Председателя Рабочей группы А. Она также назначила г-жу Зейнабу Миндауду Сулей (Нигер) и г-на Сергея Березина (Казахстан) заместителями Председателя Рабочей группы В.

Срок полномочий председателей и заместителей председателей рабочих групп составляет три года.



Сессии директивных органов в 2016 году.



ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ
В 2016 ГОДУ

Признание Статута Комиссии по международной гражданской службе и осуществление нового пакета компенсационных выплат, введенного Организацией Объединенных Наций

Направление дополнительных финансовых ресурсов на деятельность Комиссии путем использования остатка кассовой наличности за 2014 год

Продолжение усилий по улучшению географического и гендерного представительства в ВТС

Ежегодная выездная встреча руководителей.

ВТС обеспечивает эффективное и действенное управление осуществляемой им деятельностью, в том числе оказывает поддержку Комиссии и ее вспомогательным органам, главным образом за счет оказания административных, финансовых и правовых услуг.

Кроме этого, ВТС предоставляет также широкий спектр услуг общего характера, начиная от мероприятий по обеспечению поставок, оформлению таможенных формальностей, виз, удостоверений личности, пропусков и закупок в небольших стоимостных объемах и заканчивая оформлением услуг страхования, налогообложения, командировок и телекоммуникаций, а также оказанием стандартных канцелярских и ИТ-услуг и поддержки по управлению активами. Осуществляется постоянный контроль услуг, предоставляемых внешними организациями, с тем чтобы обеспечить предоставление таких услуг наиболее действенным, эффективным и экономичным образом.

В понятие управления включены также усилия по координации действий с другими расположенными в ВМЦ международными организациями по вопросам планирования использования офисных и складских помещений, эксплуатации зданий, общего обслуживания и мер безопасности.

В течение 2016 года Комиссия продолжала уделять основное внимание вопросам компьютерного планирования своей деятельности, с тем чтобы добиваться ее рационализации и повышать уровень синергии и отдачи. Она также уделяла первоочередное внимание методам управления, ориентированным на достижение конкретных результатов.

НАДЗОР

Независимым и объективным механизмом внутреннего контроля является Служба внутренней ревизии. Используя механизм проведения ревизий и расследований и оказания консультативных услуг, она вносит вклад в усилия по улучшению процесса управления рисками, контроля и надзора за деятельностью ВТС.

В порядке обеспечения независимости и объективности Служба внутренней ревизии отчитывается непосредственно перед Исполнительным секретарем и имеет прямой доступ к Председателю Комиссии. Руководитель Службы внутренней ревизии также независимо ни от кого представляет годовой доклад о проделанной работе на рассмотрение Комиссии и ее вспомогательных органов.

В 2016 году Служба внутренней ревизии провела четыре ревизии, благодаря которым были выявлены области деятельности, нуждающиеся в повышении эффективности и результативности и в укреплении механизма внутреннего контроля. Служба внутренней ревизии продолжала также следить за ходом выполнения аудиторских рекомендаций и подготовила один доклад о ходе этого процесса. В дополнение к своей аудиторской работе Служба внутренней ревизии продолжала предоставлять консультативные услуги и выполнять функции координатора при Внешнем ревизоре.

В соответствии с Международными стандартами профессиональной практики проведения внутренней ревизии Служба внутренней ревизии осуществила обзор своего устава, в котором определяются цель, полномочия и ответственность этого внутреннего органа при выполнении своих обязанностей.

Служба внутренней ревизии продолжала принимать активное участие в таких форумах, как Сопровождение представителей служб внутренней ревизии организаций системы Организации Объединенных Наций и многосторонних финансовых учреждений, целью которых является обмен опытом между организациями, решающими сходные вопросы.

ФИНАНСЫ

ПРОГРАММА И БЮДЖЕТ ЗА 2016 ГОД

Объем бюджета за 2016 год составил 37 248 800 долл. США и 72 317 100 евро, что несколько превышает нулевой реальный рост бюджета. Комиссия использует систему расчетов на основе двух валют, с тем чтобы смягчить последствия для своего бюджета от колебаний валютного курса доллара США к евро. При бюджетном обменном курсе

0,796 евро за 1 долл. США общий долларовый эквивалент бюджета за 2016 год составил 128 115 600 долларов США. Эта цифра представляет собой номинальный рост бюджета в размере 1,5 процента, однако в реальном выражении она практически не изменилась (минус 43 800 долл. США).

Исходя из того, что фактический средний обменный курс в 2016 году вырос до 0,9023 евро за 1 долл. США, окончательный долларовый эквивалент бюджета за 2016 год составил 117 396 312 долларов США. Из общего объема бюджетных средств 80 процентов изначально было авансировано на связанную с контролем деятельность, в том числе 13 958 434 долл. США были выделены на Фонд капитальных вложений (ФК), из которого финансируется деятельность по созданию МСМ, и 8 340 601 долл. США – на финансирование многолетних фондов, которые расходуются на реализацию других долгосрочных связанных с контролем проектов.

Общий объем бюджета на 2017 год составил 37 741 400 долл. США и 73 509 000 евро, что несколько превышает нулевой реальный рост бюджета. Комиссия использует систему расчетов на основе двух валют, с тем чтобы смягчить последствия для своего бюджета от колебаний валютного курса доллара США к евро. При бюджетном обменном курсе, составляющем 0,796 евро за 1 долл. США, общий долларовый эквивалент бюджета на 2017 год составил 130 088 300 долларов США. Эта цифра представляет собой номинальный рост бюджета в размере 1,6 процента, однако в реальном выражении она почти не изменилась (минус 26 200 долл. США).

НАЧИСЛЕННЫЕ ВЗНОСЫ

По состоянию на 31 декабря 2016 года показатели выплаты начисленных взносов подписавшими Договор государствами за 2016 год составили 92,5 процента от доли в долларах США и 91,9 процента от доли в евро. Число государств, выплативших свои начисленные взносы за 2016 год в полном объеме по состоянию на 31 декабря 2016 года, составило 95.

РАСХОДЫ

В 2016 году расходы по программе и бюджету составили 115 204 282 долл. США, из которых 21 652 882 долл. США поступили из ФК, 3 551 734 долл. США – из фондов многолетнего финансирования и остальные средства – из Общего фонда. Что касается Общего фонда, то объем неиспользованных бюджетных средств составил 7 349 001 долларов США.

ЗАКУПКИ

Комиссия приняла на себя обязательства по закупкам на сумму 62 971 163 долл. США по 981 контракту на приобретение высокостойкой продукции и на сумму 780 628 долл. США по 652 контрактам на приобретение низкостойкой продукции.

По состоянию на 31 декабря 2016 года были заключены контракты на испытание и оценку или на ПСД по 140 станциям МСМ, 12 радионуклидным лабораториям (включая одну лабораторию с новым оборудованием для мониторинга благородных газов) и 28 системам мониторинга благородных газов.

ФОРУМ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ

В 2014 году возникла идея провести Форум добровольной поддержки для взаимодействия с сообществом доноров и привлечения добровольных взносов на финансирование стратегических целей Комиссии. Форум призван объединять усилия по мобилизации средств из внебюджетных источников, укреплять взаимодействие с донорами и повышать уровень прозрачности и подотчетности в вопросах использования добровольных взносов.

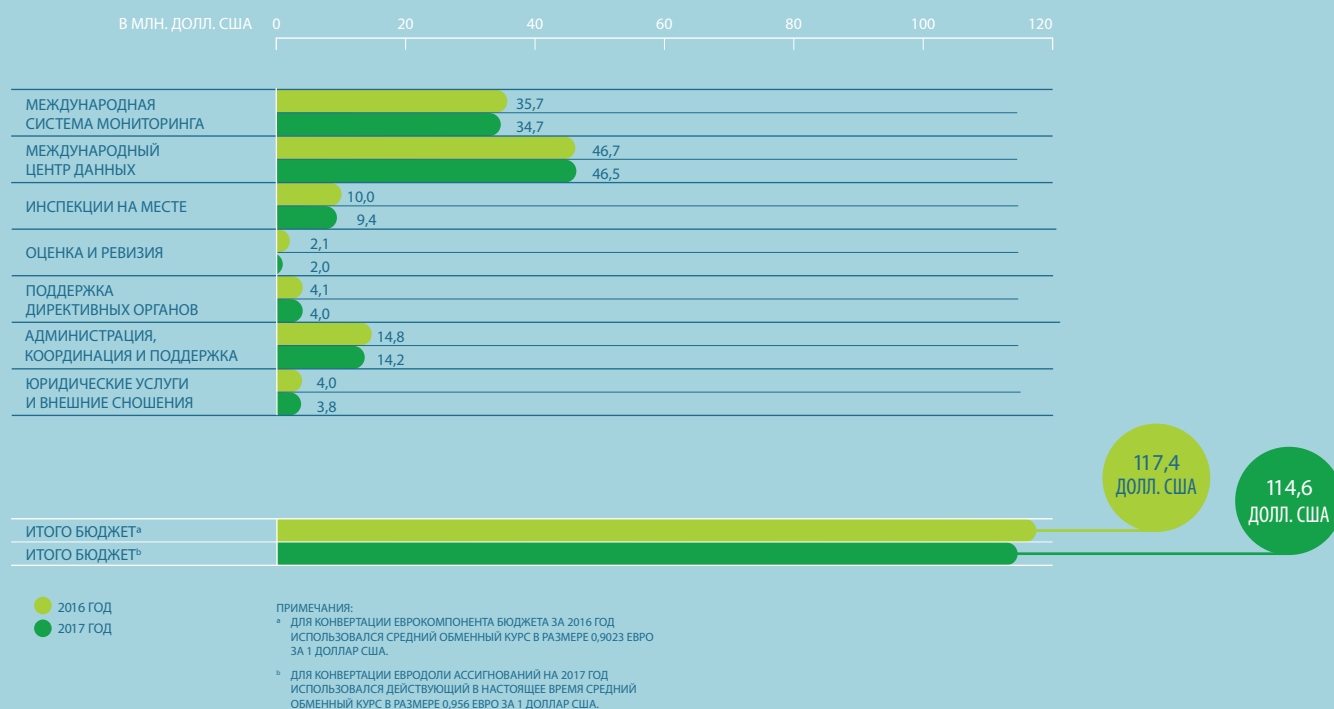
В 2016 году Форум добровольной поддержки провел одно заседание, на которое были приглашены все подписавшие Договор государства и государства-наблюдатели.

На этом заседании ВТС представил ряд проектов, для финансирования которых в 2017 году он стремился привлечь добровольные взносы. Эти проекты охватывали такие направления деятельности, как оказание поддержки участию ученых в Научно-технической конференции в июне 2017 года, просветительская и другая информационная деятельность Молодежной группы ОДВЗЯИ и технический потенциал подписавших Договор государства для осуществления мероприятий, связанных с ИНМ и МЦД. Общая сумма изыскиваемых для всех проектов средств составила приблизительно 2 млн. долларов США.

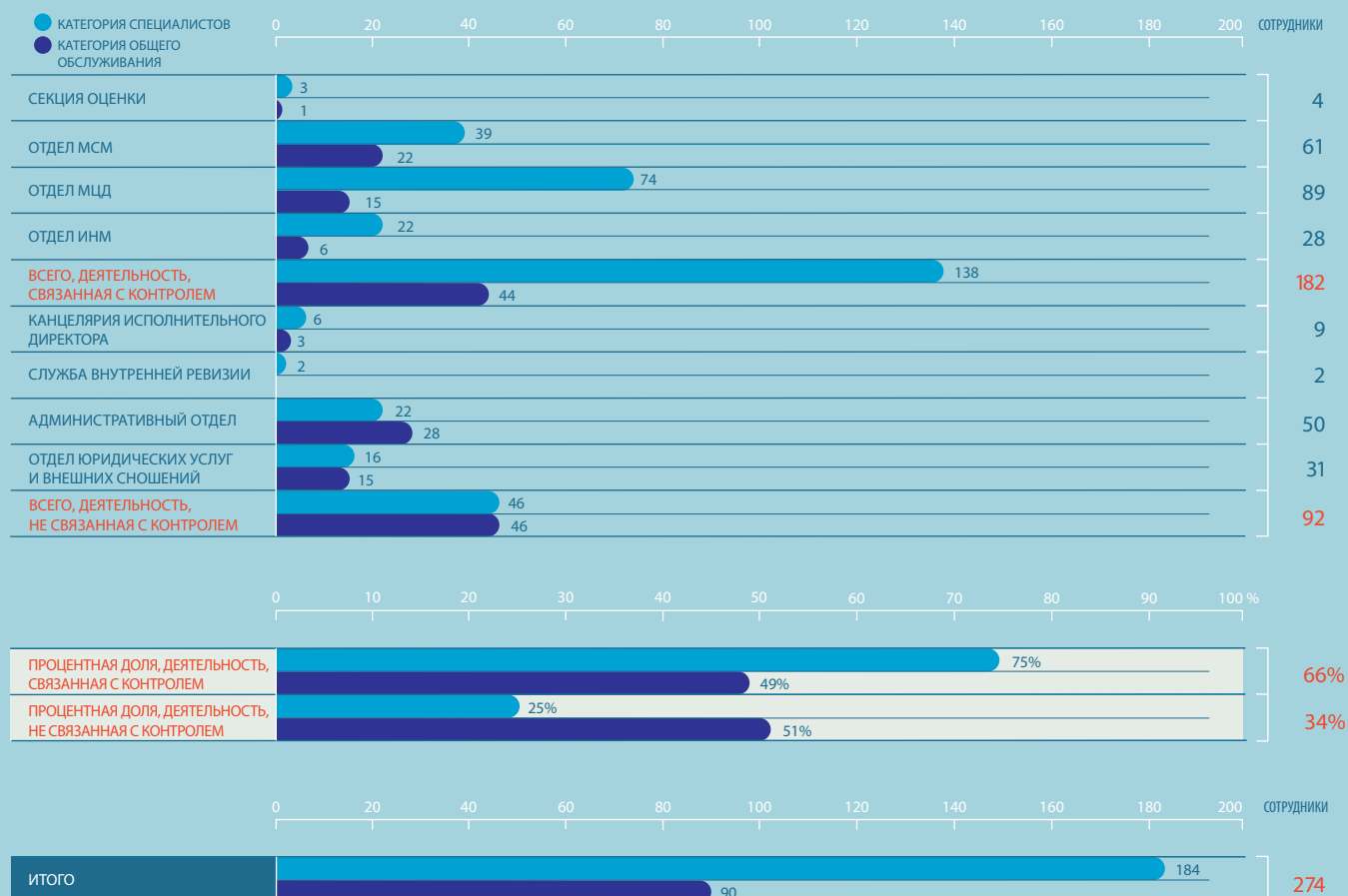
ЛЮДСКИЕ РЕСУРСЫ

Организация обеспечивала приток людских ресурсов для проводимых ею операций путем набора и сохранения кадров высококвалифицированных и добросовестных сотрудников. Набор персонала осуществлялся с учетом требований высочайших стандартов профессионализма, опыта, эффективности, компетенции и добросовестности. Максимальное внимание уделялось соблюдению принципа равных возмож-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА НА 2016–2017 ГОДЫ ПО ОБЛАСТЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

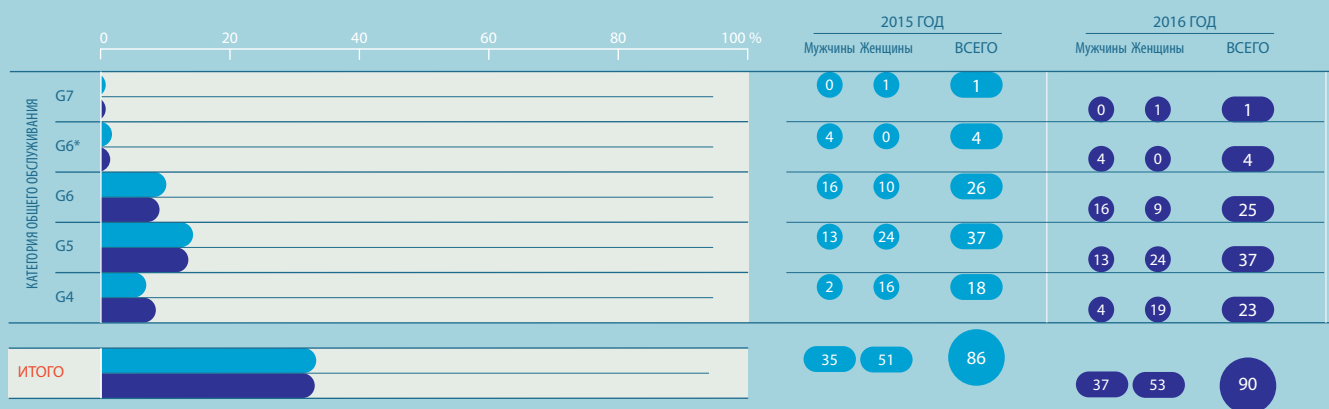
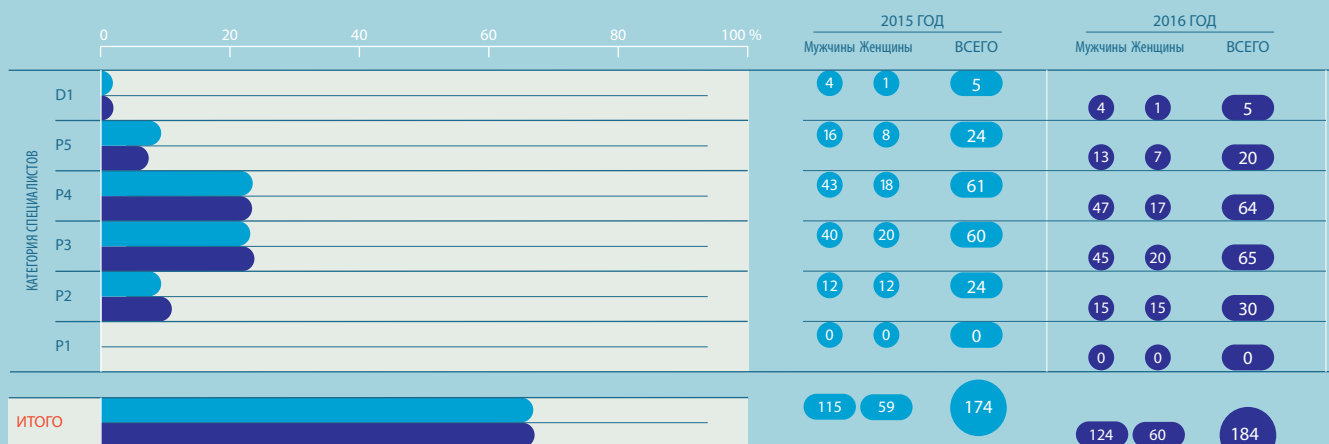


ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ, РАБОТАЮЩИЕ ПО КОНТРАКТАМ С ФИКСИРОВАННЫМИ СРОКАМИ, В РАЗБИВКЕ ПО ОБЛАСТЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2016 ГОДА

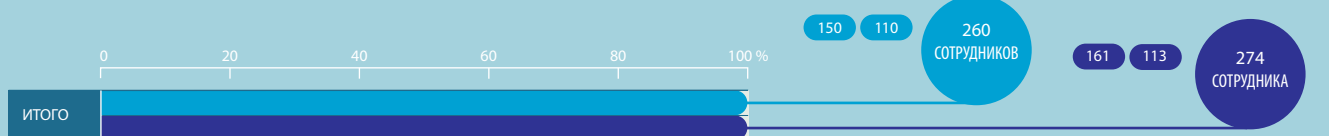




СОТРУДНИКИ, РАБОТАЮЩИЕ ПО КОНТРАКТАМ С ФИКСИРОВАННЫМИ СРОКАМИ, В РАЗБИВКЕ ПО КЛАССАМ ДОЛЖНОСТЕЙ И ПОЛУ, 2015 И 2016 ГОДЫ



* НАБОР ОСУЩЕСТВЛЯЛСЯ НА МЕЖДУНАРОДНОЙ ОСНОВЕ.



● 2015 ГОД
● 2016 ГОД

ностей в области занятости, важности набора персонала на максимально широкой географической основе и других соответствующих критериев, предусмотренных в Договоре и Положениях о персонале.

На протяжении всего года ВТС прилагал усилия, направленные на совершенствование политики, процедур и процессов в области управления людскими ресурсами.

По состоянию на 31 декабря 2016 года в ВТС работали 274 штатных сотрудника по контрактам с фиксированными сроками, представлявших 82 страны, в то время как по состоянию на 31 декабря 2015 года таких сотрудников насчитывалось 259 из 77 стран. В 2016 году насчитывалось 184 сотрудника категории специалистов и выше, в то время как в 2015 году их было 174.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСТАТКА КАССОВОЙ НАЛИЧНОСТИ ЗА 2014 ГОД ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМИССИИ

В ходе своей сорок седьмой сессии Комиссия постановила разрешить ВТС использовать кассовый остаток за 2014 год на общую сумму приблизительно 9,8 млн. долл. США на финансирование проекта создания постоянного ПХОО, на финансирование деятельности по наращиванию потенциала и на финансирование проведения в 2017 году Конференции в соответствии со статьей XIV.

ПРИЗНАНИЕ СТАТУТА КОМИССИИ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЕ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НОВОГО ПАКЕТА КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ, ВВЕДЕННОГО ОРГАНИЗАЦИЕЙ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

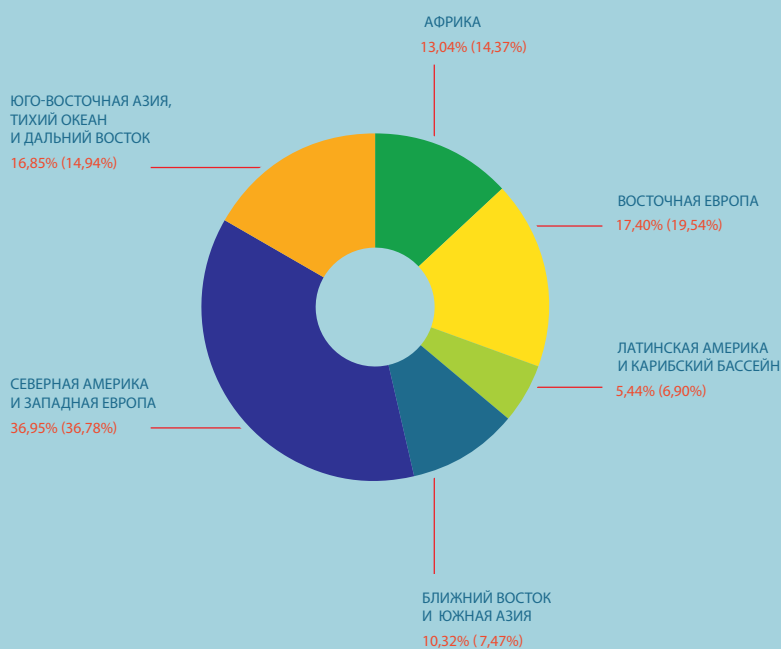
На своей сорок седьмой сессии Комиссия постановила признать Статут Комиссии по международной гражданской службе и уполномочила ВТС приступить к осуществлению утвержденного Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций пакета компенсационных выплат для сотрудников категории специалистов и выше.



Выше и напротив: ежегодная выездная встреча руководителей.

СОТРУДНИКИ КАТЕГОРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ, РАБОТАЮЩИЕ ПО КОНТРАКТАМ С ФИКСИРОВАННЫМ СРОКОМ, В РАЗБИВКЕ ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ РЕГИОНАМ, ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2016 ГОДА

В СКОБКАХ УКАЗАНЫ ПРОЦЕНТНЫЕ ДОЛИ ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2015 ГОДА



ПОДПИСАНИЕ И РАТИФИКАЦИЯ

ПО СОСТОЯНИЮ НА 31 ДЕКАБРЯ 2016 ГОДА

183 ПОДПИСАВШИХ ДОГОВОР ГОСУДАРСТВА

● 166 РАТИФИЦИРОВАЛИ

● 17 ПОДПИСАЛИ, НО НЕ РАТИФИЦИРОВАЛИ

Ратификация Свазилендом (слева)
и Мьянмой (справа) в 2016 году.



ГОСУДАРСТВА, РАТИФИКАЦИЯ ДОГОВОРА КОТОРЫМИ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ЕГО ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

44 ГОСУДАРСТВА

- 36 РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 5 ПОДПИСАЛИ, НО НЕ РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 3 НЕ ПОДПИСАЛИ

ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АВСТРАЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	9 ИЮЛЯ 1998
АВСТРИЯ	24 СЕНТ. 1996	13 МАРТА 1998
АЛЖИР	15 ОКТ. 1996	11 ИЮЛЯ 2003
АРГЕНТИНА	24 СЕНТ. 1996	4 ДЕК. 1998
БАНГЛАДЕШ	24 ОКТ. 1996	8 МАРТА 2000
БЕЛЬГИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 ИЮНЯ 1999
БОЛГАРИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 СЕНТ. 1999
БРАЗИЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	24 ИЮЛЯ 1998
ВЕНГРИЯ	25 СЕНТ. 1996	13 ИЮЛЯ 1999
ВЬЕТНАМ	24 СЕНТ. 1996	10 МАРТА 2006
ГЕРМАНИЯ	24 СЕНТ. 1996	20 АВГ. 1998
ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА КОНГО	4 ОКТ. 1996	28 СЕНТ. 2004
ЕГИПЕТ	14 ОКТ. 1996	
ИЗРАИЛЬ	25 СЕНТ. 1996	
ИНДИЯ		
ИНДОНЕЗИЯ	24 СЕНТ. 1996	6 ФЕВР. 2012
ИРАН (ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА)	24 СЕНТ. 1996	
ИСПАНИЯ	24 СЕНТ. 1996	31 ИЮЛЯ 1998
ИТАЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	1 ФЕВР. 1999
КАНАДА	24 СЕНТ. 1996	18 ДЕК. 1998
КИТАЙ	24 СЕНТ. 1996	
КОЛУМБИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 ЯНВ. 2008

ГОСУДАРСТВО (продолж.)	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
КОРЕЙСКАЯ НАРОДНО- ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА		
МЕКСИКА	24 СЕНТ. 1996	5 ОКТ. 1999
НИДЕРЛАНДЫ	24 СЕНТ. 1996	23 МАРТА 1999
НОРВЕГИЯ	24 СЕНТ. 1996	15 ИЮЛЯ 1999
ПАКИСТАН		
ПЕРУ	25 СЕНТ. 1996	12 НОЯБ. 1997
ПОЛЬША	24 СЕНТ. 1996	25 МАЯ 1999
РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ	24 СЕНТ. 1996	24 СЕНТ. 1999
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	30 ИЮНЯ 2000
РУМЫНИЯ	24 СЕНТ. 1996	5 ОКТ. 1999
СЛОВАКИЯ	30 СЕНТ. 1996	3 МАРТА 1998
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО	24 СЕНТ. 1996	6 АПР. 1998
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ	24 СЕНТ. 1996	
ТУРЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	16 ФЕВР. 2000
УКРАИНА	27 СЕНТ. 1996	23 ФЕВР. 2001
ФИНЛЯНДИЯ	24 СЕНТ. 1996	15 ЯНВ. 1999
ФРАНЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	6 АПР. 1998
ЧИЛИ	24 СЕНТ. 1996	12 ИЮЛЯ 2000
ШВЕЙЦАРИЯ	24 СЕНТ. 1996	1 ОКТ. 1999
ШВЕЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	2 ДЕК. 1998
ЮЖНАЯ АФРИКА	24 СЕНТ. 1996	30 МАРТА 1999
ЯПОНИЯ	24 СЕНТ. 1996	8 ИЮЛЯ 1997

ПОДПИСАНИЕ И РАТИФИКАЦИЯ ДОГОВОРА В РАЗБИВКЕ ПО ГЕОГРАФИЧЕСКИМ РЕГИОНАМ

АФРИКА



54 ГОСУДАРСТВА

- 45 РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 6 ПОДПИСАЛИ, НО НЕ РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 3 НЕ ПОДПИСАЛИ

ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АЛЖИР	15 ОКТ. 1996	11 ИЮЛЯ 2003
АНГОЛА	27 СЕНТ. 1996	20 МАРТА 2015
БЕНИН	27 СЕНТ. 1996	6 МАРТА 2001
БОТСВАНА	16 СЕНТ. 2002	28 ОКТ. 2002
БУРКИНА-ФАСО	27 СЕНТ. 1996	17 АПР. 2002
БУРУНДИ	24 СЕНТ. 1996	24 СЕНТ. 2008
ГАБОН	7 ОКТ. 1996	20 СЕНТ. 2000
ГАМБИЯ	9 АПР. 2003	
ГАНА	3 ОКТ. 1996	14 ИЮНЯ 2011
ГВИНЕЯ	3 ОКТ. 1996	20 СЕНТ. 2011
ГВИНЕЯ-БИСАУ	11 АПР. 1997	24 СЕНТ. 2013
ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА КОНГО	4 ОКТ. 1996	28 СЕНТ. 2004
ДЖИБУТИ	21 ОКТ. 1996	15 ИЮЛЯ 2005
ЕГИПЕТ	14 ОКТ. 1996	
ЗАМБИЯ	3 ДЕК. 1996	23 ФЕВР. 2006
ЗИМБАБВЕ	13 ОКТ. 1999	
КАБО-ВЕРДЕ	1 ОКТ. 1996	1 МАРТА 2006
КАМЕРУН	16 НОЯБ. 2001	6 ФЕВР. 2006
КЕНИЯ	14 НОЯБ. 1996	30 НОЯБ. 2000
КОМОРСКИЕ ОСТРОВА	12 ДЕК. 1996	
КОНГО	11 ФЕВР. 1997	2 СЕНТ. 2014
КОТ-Д'ИВУАР	25 СЕНТ. 1996	11 МАРТА 2003

ГОСУДАРСТВО (продолж.)	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
ЛЕСОТО	30 СЕНТ. 1996	14 СЕНТ. 1999
ЛИБЕРИЯ	1 ОКТ. 1996	17 АВГ. 2009
ЛИВИЯ	13 НОЯБ. 2001	6 ЯНВ. 2004
МАВРИКИЙ		
МАВРИТАНИЯ	24 СЕНТ. 1996	30 АПР. 2003
МАДАГАСКАР	9 ОКТ. 1996	15 СЕНТ. 2005
МАЛАВИ	9 ОКТ. 1996	21 НОЯБ. 2008
МАЛИ	18 ФЕВР. 1997	4 АВГ. 1999
МАРОККО	24 СЕНТ. 1996	17 АПР. 2000
МОЗАМБИК	26 СЕНТ. 1996	4 НОЯБ. 2008
НАМИБИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 ИЮНЯ 2001
НИГЕР	3 ОКТ. 1996	9 СЕНТ. 2002
НИГЕРИЯ	8 СЕНТ. 2000	27 СЕНТ. 2001
ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ	30 СЕНТ. 2004	30 СЕНТ. 2004
РУАНДА	30 НОЯБ. 2004	30 НОЯБ. 2004
САН-ТОМЕ И ПРИНСИПИ	26 СЕНТ. 1996	
СВАЗИЛЕНД	24 СЕНТ. 1996	21 СЕНТ. 2016
СЕЙШЕЛЬСКИЕ ОСТРОВА	24 СЕНТ. 1996	13 АПР. 2004
СЕНЕГАЛ	26 СЕНТ. 1996	9 ИЮНЯ 1999
СОМАЛИ		
СУДАН	10 ИЮНЯ 2004	10 ИЮНЯ 2004
СЬЕРРА-ЛЕОНЕ	8 СЕНТ. 2000	17 СЕНТ. 2001
ТОГО	2 ОКТ. 1996	2 ИЮЛЯ 2004
ТУНИС	16 ОКТ. 1996	23 СЕНТ. 2004
УГАНДА	7 НОЯБ. 1996	14 МАРТА 2001
ЦЕНТРАЛЬНОАФРИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА	19 ДЕК. 2001	26 МАРТА 2010
ЧАД	8 ОКТ. 1996	8 ФЕВР. 2013
ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ ГВИНЕЯ	9 ОКТ. 1996	
ЭРИТРЕЯ	11 НОЯБ. 2003	11 НОЯБ. 2003
ЭФИОПИЯ	25 СЕНТ. 1996	8 АВГ. 2006
ЮЖНАЯ АФРИКА	24 СЕНТ. 1996	30 МАРТА 1999
ЮЖНЫЙ СУДАН		

ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА

23 ГОСУДАРСТВА

● 23 РАТИФИЦИРОВАЛИ



ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АЗЕРБАЙДЖАН	28 ИЮЛЯ 1997	2 ФЕВР. 1999
АЛБАНИЯ	27 СЕНТ. 1996	23 АПР. 2003
АРМЕНИЯ	1 ОКТ. 1996	12 ИЮЛЯ 2006
БЕЛАРУСЬ	24 СЕНТ. 1996	13 СЕНТ. 2000
БОЛГАРИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 СЕНТ. 1999
БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА	24 СЕНТ. 1996	26 ОКТ. 2006
БЫВШАЯ ЮГОСЛАВСКАЯ РЕСПУБЛИКА МАКЕДОНИЯ	29 ОКТ. 1998	14 МАРТА 2000
ВЕНГРИЯ	25 СЕНТ. 1996	13 ИЮЛЯ 1999
ГРУЗИЯ	24 СЕНТ. 1996	27 СЕНТ. 2002
ЛАТВИЯ	24 СЕНТ. 1996	20 НОЯБ. 2001
ЛИТВА	7 ОКТ. 1996	7 ФЕВР. 2000
ПОЛЬША	24 СЕНТ. 1996	25 МАЯ 1999
РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА	24 СЕНТ. 1997	16 ЯНВ. 2007
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	30 ИЮНЯ 2000
РУМЫНИЯ	24 СЕНТ. 1996	5 ОКТ. 1999
СЕРБИЯ	8 ИЮНЯ 2001	19 МАЯ 2004
СЛОВАКИЯ	30 СЕНТ. 1996	3 МАРТА 1998
СЛОВЕНИЯ	24 СЕНТ. 1996	31 АВГ. 1999
УКРАИНА	27 СЕНТ. 1996	23 ФЕВР. 2001
ХОРВАТИЯ	24 СЕНТ. 1996	2 МАРТА 2001
ЧЕРНОГОРИЯ	23 ОКТ. 2006	23 ОКТ. 2006
ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА	12 НОЯБ. 1996	11 СЕНТ. 1997
ЭСТОНИЯ	20 НОЯБ. 1996	13 АВГ. 1999

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЙ БАССЕЙН

33 ГОСУДАРСТВА

● 31 РАТИФИЦИРОВАЛИ
● 2 НЕ ПОДПИСАЛИ



ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АНТИГУА И БАРБУДА	16 АПР. 1997	11 ЯНВ. 2006
АРГЕНТИНА	24 СЕНТ. 1996	4 ДЕК. 1998
БАГАМСКИЕ ОСТРОВА	4 ФЕВР. 2005	30 НОЯБ. 2007
БАРБАДОС	14 ЯНВ. 2008	14 ЯНВ. 2008
БЕЛИЗ	14 НОЯБ. 2001	26 МАРТА 2004
БОЛИВИЯ (МНОГОНАЦИОНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВО)	24 СЕНТ. 1996	4 ОКТ. 1999
БРАЗИЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	24 ИЮЛЯ 1998
ВЕНЕСУЭЛА (БОЛИВАРИАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА)	3 ОКТ. 1996	13 МАЯ 2002
ГАИТИ	24 СЕНТ. 1996	1 ДЕК. 2005
ГАЙАНА	7 СЕНТ. 2000	7 МАРТА 2001
ГВАТЕМАЛА	20 СЕНТ. 1999	12 ЯНВ. 2012
ГОНДУРАС	25 СЕНТ. 1996	30 ОКТ. 2003
ГРЕНАДА	10 ОКТ. 1996	19 АВГ. 1998
ДОМИНИКА		
ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА	3 ОКТ. 1996	4 СЕНТ. 2007
КОЛУМБИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 ЯНВ. 2008
КОСТА-РИКА	24 СЕНТ. 1996	25 СЕНТ. 2001
КУБА		
МЕКСИКА	24 СЕНТ. 1996	5 ОКТ. 1999
НИКАРАГУА	24 СЕНТ. 1996	5 ДЕК. 2000
ПАНАМА	24 СЕНТ. 1996	23 МАРТА 1999
ПАРАГВАЙ	25 СЕНТ. 1996	4 ОКТ. 2001
ПЕРУ	25 СЕНТ. 1996	12 НОЯБ. 1997
САЛЬВАДОР	24. СЕНТ. 1996	11 СЕНТ. 1998
СЕНТ-ВИНСЕНТ И ГРЕНАДИНЫ	2 ИЮЛЯ 2009	23 СЕНТ. 2009
СЕНТ-КИТС И НЕВИС	23 МАРТА 2004	27 АПР. 2005
СЕНТ-ЛЮСИЯ	4 ОКТ. 1996	5 АПР. 2001
СУРИНАМ	14 ЯНВ. 1997	7 ФЕВР. 2006
ТРИНИДАД И ТОБАГО	8 ОКТ. 2009	26 МАЯ 2010
УРУГВАЙ	24 СЕНТ. 1996	21 СЕНТ. 2001
ЧИЛИ	24 СЕНТ. 1996	12 ИЮЛЯ 2000
ЭКВАДОР	24 СЕНТ. 1996	12 НОЯБ. 2001
ЯМАЙКА	11 НОЯБ. 1996	13 НОЯБ. 2001

БЛИЖНИЙ ВОСТОК И ЮЖНАЯ АЗИЯ

26 ГОСУДАРСТВ

- 16 РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 5 ПОДПИСАЛИ, НО НЕ РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 5 НЕ ПОДПИСАЛИ

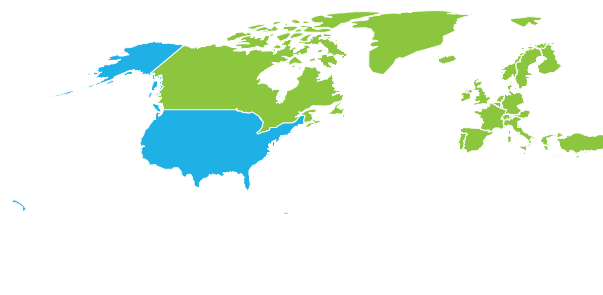


ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АФГАНИСТАН	24 СЕНТ. 2003	24 СЕНТ. 2003
БАНГЛАДЕШ	24 ОКТ. 1996	8 МАРТА 2000
БАХРЕЙН	24 СЕНТ. 1996	12 АПР. 2004
БУТАН		
ИЗРАИЛЬ	25 СЕНТ. 1996	
ИНДИЯ		
ИОРДАНИЯ	26 СЕНТ. 1996	25 АВГ. 1998
ИРАК	19 АВГ. 2008	26 СЕНТ. 2013
ИРАН (ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА)	24 СЕНТ. 1996	
ЙЕМЕН	30 СЕНТ. 1996	
КАЗАХСТАН	30 СЕНТ. 1996	14 МАЯ 2002
КАТАР	24 СЕНТ. 1996	3 МАЯ 1997
КУВЕЙТ	24 СЕНТ. 1996	6 МАЯ 2003
КЫРГЫЗСТАН	8 ОКТ. 1996	2 ОКТ. 2003
ЛИВАН	16 СЕНТ. 2005	21 НОЯБ. 2008
МАЛЬДИВСКИЕ ОСТРОВА	1 ОКТ. 1997	7 СЕНТ. 2000
НЕПАЛ	8 ОКТ. 1996	
ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ	25 СЕНТ. 1996	18 СЕНТ. 2000
ОМАН	23 СЕНТ. 1999	13 ИЮНЯ 2003
ПАКИСТАН		
САУДОВСКАЯ АРАВИЯ		
СИРИЙСКАЯ АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА		
ТАДЖИКИСТАН	7 ОКТ. 1996	10 ИЮНЯ 1998
ТУРКМЕНИСТАН	24 СЕНТ. 1996	20 ФЕВР. 1998
УЗБЕКИСТАН	3 ОКТ. 1996	29 МАЯ 1997
ШРИ-ЛАНКА	24 ОКТ. 1996	

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА И ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА

28 ГОСУДАРСТВ

- 27 РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 1 ПОДПИСАЛО, НО НЕ РАТИФИЦИРОВАЛО



ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АВСТРИЯ	24 СЕНТ. 1996	13 МАРТА 1998
АНДОРРА	24 СЕНТ. 1996	12 ИЮЛЯ 2006
БЕЛЬГИЯ	24 СЕНТ. 1996	29 ИЮНЯ 1999
ГЕРМАНИЯ	24 СЕНТ. 1996	20 АВГ. 1998
ГРЕЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	21 АПР. 1999
ДАНИЯ	24 СЕНТ. 1996	21 ДЕК. 1998
ИРЛАНДИЯ	24 СЕНТ. 1996	15 ИЮЛЯ 1999
ИСЛАНДИЯ	24 СЕНТ. 1996	26 ИЮНЯ 2000
ИСПАНИЯ	24 СЕНТ. 1996	31 ИЮЛЯ 1998
ИТАЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	1 ФЕВР. 1999
КАНАДА	24 СЕНТ. 1996	18 ДЕК. 1998
КИПР	24 СЕНТ. 1996	18 ИЮЛЯ 2003
ЛИХТЕНШТЕЙН	27 СЕНТ. 1996	21 СЕНТ. 2004
ЛЮКСЕМБУРГ	24 СЕНТ. 1996	26 МАЯ 1999
МАЛЬТА	24 СЕНТ. 1996	23 ИЮЛЯ 2001
МОНАКО	1 ОКТ. 1996	18 ДЕК. 1998
НИДЕРЛАНДЫ	24 СЕНТ. 1996	23 МАРТА 1999
НОРВЕГИЯ	24 СЕНТ. 1996	15 ИЮЛЯ 1999
ПОРТУГАЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	26 ИЮНЯ 2000
САН-МАРИНО	7 ОКТ. 1996	12 МАРТА 2002
СВЯТОЙ ПРЕСТОЛ	24 СЕНТ. 1996	18 ИЮЛЯ 2001
СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО	24 СЕНТ. 1996	6 АПР. 1998
СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ	24 СЕНТ. 1996	
ТУРЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	16 ФЕВР. 2000
ФИНЛЯНДИЯ	24 СЕНТ. 1996	15 ЯНВ. 1999
ФРАНЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	6 АПР. 1998
ШВЕЙЦАРИЯ	24 СЕНТ. 1996	1 ОКТ. 1999
ШВЕЦИЯ	24 СЕНТ. 1996	2 ДЕК. 1998

ЮГО-ВОСТОЧНАЯ АЗИЯ,
РЕГИОН ТИХОГО
ОКЕАНА
И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК



32 ГОСУДАРСТВА

- 24 РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 5 ПОДПИСАЛИ, НО НЕ РАТИФИЦИРОВАЛИ
- 3 НЕ ПОДПИСАЛИ

ГОСУДАРСТВО	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
АВСТРАЛИЯ	24 СЕНТ. 1996	9 ИЮЛЯ 1998
БРУНЕЙ-ДАРУССАЛАМ	22 ЯНВ. 1997	10 ЯНВ. 2013
ВАНУАТУ	24 СЕНТ. 1996	16 СЕНТ. 2005
ВЬЕТНАМ	24 СЕНТ. 1996	10 МАРТА 2006
ИНДОНЕЗИЯ	24 СЕНТ. 1996	6 ФЕВР. 2012
КАМБОДЖА	26 СЕНТ. 1996	10 НОЯБ. 2000
КИРИБАТИ	7 СЕНТ. 2000	7 СЕНТ. 2000
КИТАЙ	24 СЕНТ. 1996	
КОРЕЙСКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА		
ЛАОССКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА	30 ИЮЛЯ 1997	5 ОКТ. 2000
МАЛАЙЗИЯ	23 ИЮЛЯ 1998	17 ЯНВ. 2008

ГОСУДАРСТВО (продолж.)	ДАТА ПОДПИСАНИЯ	ДАТА РАТИФИКАЦИИ
МАРШАЛЛОВЫ ОСТРОВА	24 СЕНТ. 1996	28 ОКТ. 2009
МИКРОНЕЗИЯ (ФЕДЕРАТИВНЫЕ ШТАТЫ)	24 СЕНТ. 1996	25 ИЮЛЯ 1997
МОНГОЛИЯ	1 ОКТ. 1996	8 АВГ. 1997
МЬЯНМА	25 НОЯБ. 1996	21 СЕНТ. 2016
НАУРУ	8 СЕНТ. 2000	12 НОЯБ. 2001
НИУЭ	9 АПР. 2012	4 МАРТА 2014
НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ	27 СЕНТ. 1996	19 МАРТА 1999
ОСТРОВА КУКА	5 ДЕК. 1997	6 СЕНТ. 2005
ПАЛАУ	12 АВГ. 2003	1 АВГ. 2007
ПАПУА-НОВАЯ ГВИНЕЯ	25 СЕНТ. 1996	
РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ	24 СЕНТ. 1996	24 СЕНТ. 1999
САМОА	9 ОКТ. 1996	27 СЕНТ. 2002
СИНГАПУР	14 ЯНВ. 1999	10 НОЯБ. 2001
СОЛОМОНОВЫ ОСТРОВА	3 ОКТ. 1996	
ТАИЛАНД	12 НОЯБ. 1996	
ТИМОР-ЛЕШТИ	26 СЕНТ. 2008	
ТОНГА		
ТУВАЛУ		
ФИДЖИ	24 СЕНТ. 1996	10 ОКТ. 1996
ФИЛИППИНЫ	24 СЕНТ. 1996	23 ФЕВР. 2001
ЯПОНИЯ	24 СЕНТ. 1996	8 ИЮЛЯ 1997

РЕЖИМ КОНТРОЛЯ ДОГОВОРА



Международная система мониторинга



Международный центр данных



Инспекции на месте

