



Инспекции на месте

Инспекции на месте

Введение

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

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

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2006 ГОДУ

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

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

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

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

ПОДГОТОВКА К КОМПЛЕКСНЫМ ПОЛЕВЫМ УЧЕНИЯМ

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



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

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

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



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

ОПЕРАТИВНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ИНМ И РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИСПЫТАНИЙ

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

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

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





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



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

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

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕНИЯ

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

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

ИНФРАСТРУКТУРА

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

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



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

ОБОРУДОВАНИЕ

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

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

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

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

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

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

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



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



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



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

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

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

