

Один день из жизни инспектора по ядерным гарантиям

Патришия Мусоке-Заведде и Теодор Никула-Головей

Инспекторы по ядерным гарантиям путешествуют по всему миру — зачастую по таким местам, как АЭС, урановые рудники, заводы по изготовлению ядерного топлива, установки по обогащению, исследовательские реакторы и хранилища радиоактивных отходов. Инспекторы посещают, иногда в срочном порядке, ядерные установки и другие объекты, чтобы на местах проводить проверку имеющихся в той или иной стране ядерного материала и технологий. «Наша задача предельно ясна — мы проверяем ядерный материал, чтобы убедиться, что он используется исключительно в мирных целях», — говорит инспектор по ядерным гарантиям МАГАТЭ Хелли Диас Маркано.

МАГАТЭ — это единственная организация, обладающая мандатом на проверку мирного использования ядерного материала и технологий по всему миру. МАГАТЭ осуществляет свой мандат посредством применения гарантий — ряда технических мер для проверки соблюдения государствами их международных обязательств по нераспространению.

В 2021 году около 280 инспекторов МАГАТЭ проработали на местах в общей сложности в течение более 14 600 дней. Такие поездки часто требуют сложной логистической организации. Инспекторы действуют согласно строго регламентированным процессам и процедурам, однако им приходится также адаптироваться к неожиданным изменениям ситуации.

В зависимости от типа установки в состав группы экспертов обычно входят от двух до десяти инспекторов,

которые дополняют навыки и умения друг друга и перенимают опыт и знания ранее посещавших установку коллег.

Настоящая статья даст представление о том, с чем может столкнуться инспектор МАГАТЭ в течение дня во время работы на местах.

Утро

Убедившись, что все необходимые документы в порядке, инспектор загружает в автомобиль группы инспекционное оборудование. Прежде чем эксперты МАГАТЭ доберутся до места назначения, они могут провести в пути многие часы. Вначале инспекторам МАГАТЭ необходимо при содействии сотрудников установки пройти проверку безопасности; обычно это занимает около получаса. Затем инспекторы проводят совещание с оператором, руководителем установки и другими представителями государства. Группа экспертов обсуждает регулирующие положения в сфере безопасности и физической безопасности и составляет повестку дня. По окончании совещания члены группы приступают к изучению учетной документации по ядерному материалу на установке.

День

Члены группы в сопровождении оператора заходят в помещения установки. Для этого им необходимо надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ). Чтобы снизить риск радиоактивного загрязнения, инспекторы заранее снимают наручные часы, ювелирные украшения и прочие

аксессуары, а телефоны, ключи и кошельки убирают на хранение. В зависимости от типа установки инспекторы могут надевать защитные костюмы или лабораторные халаты. Их волосы убраны в сетку, под капюшон или каску. Для контроля уровня радиации и обеспечения собственной безопасности каждый инспектор носит на шее дозиметр.

Далее инспекторы готовятся к выполнению более напряженных обязанностей: работая в течение 4–6 часов, они носят приборы, инструменты и другое оборудование весом до 15 кг. На протяжении значительной части инспекции оборудование и футляры необходимо переносить в руках во избежание риска радиоактивного загрязнения.

«Находиться внутри ядерной установки — своего рода привилегия; прямо перед собой можно наблюдать чудеса ядерной науки и технологии, — говорит ядерный инспектор МАГАТЭ Динеш Шарма. — И вместе с тем эта работа также полна неожиданностей. Каждая инспекция уникальна и сопряжена со своими трудностями».

Для того чтобы проверить соответствие ядерного материала заявлению государства и учетной документации, инспекция установки на площадке может предусматривать проведение целого ряда мероприятий. Задачи могут включать проверку камер наблюдения МАГАТЭ — части систем дистанционного и автономного мониторинга, изучение пломб МАГАТЭ на предмет несанкционированного вмешательства, а также опломбирование контейнеров, люков или бочек с ядерным материалом.

Кроме того, может потребоваться подсчет отработавших тепловыделяющих сборок в бассейне выдержки отработавшего топлива. Стоя на мостике над бассейном выдержки, инспекторы при помощи специальной камеры проверяют наличие отработавшего топлива. Пока один инспектор с помощью камеры выявляет отработавшие

тепловыделяющие сборки, его коллега удостоверяется, что выявленное количество соответствует заявленному. Эксперты МАГАТЭ могут попросить оператора установки переместить отработавшие тепловыделяющие сборки для дальнейшей проверки при содействии оператора и персонала установки.

Инспекторы могут также отбирать пробы окружающей среды, для этого они с использованием хлопчатобумажной салфетки собирают с поверхностей на установке частицы пыли. Анонимизированные пробы направляют в лабораторию МАГАТЭ в Зайберсдорфе, Австрия, и другие назначенные лаборатории, которые будут вести поиск мельчайших следов ядерного материала (см. стр. 12).

Вечер

На совещании с сотрудниками установки эксперты МАГАТЭ анализируют проделанную за день работу, обсуждают дальнейшие действия, среди которых могут быть запланированные на следующий день мероприятия, а также обмениваются документами, которые будут направлены в Центральные учреждения МАГАТЭ. По окончании совещания инспектор-координатор просит остальных инспекторов подвести итоги дня и закрепляет за каждым из них соответствующую часть работы по составлению отчета об инспекции.

Несмотря на нагрузки, инспекторы по гарантиям сходятся во мнении, что их работа имеет важное значение и приносит удовлетворение. «Я чувствую себя гражданином мира, которому вверена работа по поддержанию мира и безопасности», — говорит инспектор по ядерным гарантиям МАГАТЭ Амина Агбаб Утман.

Инспекторы по ядерным гарантиям путешествуют по всему миру, чтобы на местах проводить проверку имеющихся в той или иной стране ядерного материала и технологий.

(Фото: МАГАТЭ)

