

Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) получает сообщения о серьезных увечьях или смертельных случаях, имевших место вследствие использования закрытых радиоактивных источников не по назначению или в результате связанных с ними аварий. В случае потери или неправильного списания радиоактивных источников, широко используемых во всем мире в медицине, промышленности и сельском хозяйстве, возрастает вероятность серьезной аварии. МАГАТЭ предлагает широкий диапазон видов деятельности и услуг с целью оказания помощи своим государствам-членам в повышении безопасности и сохранности закрытых радиоактивных источников.

Для предотвращения аварий требуется всеобъемлющий подход к контролю закрытых источников: применение норм при изготовлении и использовании; введение регулирующего контроля и составление инвентарных списков; подготовка пользователей на примерах эффективной практики; и утилизация источника по окончании его использования.

В течение прошедшего десятилетия сохранность закрытых источников стала вызывать все большую озабоченность, в частности в связи с потенциальной возможностью использования такого источника в качестве радиоактивного рассеивающего устройства или "грязной бомбы". Предотвращение потери или хищения закрытых радиоактивных источников сокращает как риск аварий, так и риск того, что такие источники могут стать орудием для использования не по назначению.

В ходе операции по поиску источников излучений сотрудники МЧС Грузии прочесывают местность с помощью переносных радиационных детекторов (В. Мучкин/МАГАТЭ).



## ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### ◆ Нормы безопасности, признанные на международном уровне

МАГАТЭ разрабатывает нормы безопасности по широкому диапазону тем, связанных с излучениями. Эти нормы безопасности разрабатываются в рамках процесса консультаций с экспертами во всем мире с целью учета современного состояния знаний в данной области. Государства-члены используют эти нормы в качестве основы для национальных норм и регулирующих положений в таких областях, как: радиационная защита, изготовление и проектирование, перевозка, а также захоронение отходов.

"Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения", Серия изданий МАГАТЭ по безопасности, № 115 (1997 год), представляют собой всеобъемлющую норму радиационной защиты для всех видов деятельности, связанных с излучениями. Другие нормы, имеющие отношение к закрытым источникам, включают следующие публикации:

- "Планирование и подготовка к аварийному реагированию на транспортные аварии, связанные с радиоактивным материалом" (2002 год)
- "Повышение компетентности в области радиационной защиты и безопасного использования источников излучения: руководство по безопасности", Серия норм безопасности № RS-G-1.4 (2001 год)
- "Юридическая и государственная инфраструктура ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности радиоактивных отходов и безопасности перевозки", Серия норм безопасности, № GS-R-1 (2000 год).
- "Радиационная защита и безопасность источников излучения: основа безопасности", Серия изданий по безопасности №. 120 (1996 год).
- "Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов" (1996 год).

◆ **Предоставление консультаций посредством составления докладов по безопасности, подготовки технических документов и оказания услуг**

Помимо официальных норм безопасности, Агентство предоставляет также консультации посредством составления докладов по безопасности, подготовки технических документов и оказания услуг. Доклады по безопасности и технические документы (Серии TECDOC) выпускаются по широкому диапазону тем, таких, как: обращение с изъятими из употребления источниками, процедуры кондиционирования и хранения долгоживущих закрытых источников и захоронение в скважинах. Подготовленные в консультации с ведущими экспертами эти документы представляют собой подробные технические рекомендации для тех, кто работает в соответствующей области.

МАГАТЭ предоставляет широкий диапазон услуг с целью оказания помощи государствам-членам в повышении безопасности и сохранности радиоактивных источников. Например, в Азии, Африке и Южной Америке были проведены региональные учебные курсы с целью оказания помощи в руководстве разработкой национальных стратегий восстановления контроля за закрытыми источниками. С тем чтобы уменьшить риск незаконного оборота источников, Агентство обеспечило подготовку в области радиационного дозиметрического контроля для сотрудников таможенных органов и взаимодействует с международными правоохранительными учреждениями с целью расширения международного сотрудничества в этой области.

Агентство способствует также обмену информацией посредством проведения международных конференций, симпозиумов и технических совещаний.



Источники, использовавшиеся в бывшем Советском Союзе в переносных облучателях на основе цезия с активностью 130 ТБк (~ 3500 Кюри) цезия-137. (Советский Союз)/МАГАТЭ

◆ **Международный каталог закрытых радиоактивных источников**

При обнаружении радиоактивного источника или устройства одна из первых практических проблем состоит в том, как определить тип и интенсивность испускаемого им излучения, с тем чтобы с этим источником можно было безопасно обращаться. Со старыми источниками это не всегда легко сделать, поскольку этикетки могут быть изношены или контейнер источника может быть незнакомым по сравнению с современными моделями. Для решения этой проблемы МАГАТЭ разработало всеобъемлющую, доступную для поиска базу данных по закрытым радиоактивным источникам. Эта база данных включает изображения, иллюстрации и технические характеристики закрытых радиоактивных источников, полученных от изготовителей, распространителей, регулирующих органов, компаний по обращению с топливом и профессиональных ассоциаций, а также информацию, имеющуюся у МАГАТЭ. Она станет ценным справочным средством для облегчения идентификации неизвестных источников. Данный каталог содержит информацию

о более чем 6000 моделей источников и более чем 5000 устройств.

*Для получения Международного каталога следует обращаться в Отдел ядерного топливного цикла и технологии обращения с отходами*  
[http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/wts\\_i8\\_01\\_SOURCE.html](http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/wts_i8_01_SOURCE.html)

◆ **Оказание помощи в кондиционировании изъятых из употребления источников**

МАГАТЭ оказывает странам помощь в кондиционировании изъятых из употребления закрытых радиоактивных источников. Кондиционирование источника обеспечивает его безопасность и сохранность с целью уменьшения риска хищения. Кондиционированные источники могут безопасно храниться в надежной установке. Государства – члены МАГАТЭ могут запросить непосредственную помощь для кондиционирования изъятых из употребления источников. К настоящему времени приблизительно в 45 государствах-членах было проведено более 50

операций по кондиционированию более 10 000 отдельных источников. Для облегчения этой работы Агентство сконструировало специализированное мобильное оборудование и взаимодействует с изготовителями источников во всем мире с целью возвращения, там, где это представляется возможным, изъятых из употребления источников.

*По вопросам кондиционирования изъятых из употребления источников следует обращаться в Отдел ядерного топливного цикла и технологии обращения с отходами*  
<http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/index.html>

обращения с источниками излучения, каждая участвующая страна разрабатывает планы действий по достижению пяти рубежей, требуемых для создания всеобъемлющей инфраструктуры.

Пять рубежей состоят в том, чтобы создать потенциалы в отношении:

- регулирующей основы;
- контроля профессионального облучения;
- контроля медицинского облучения;
- контроля облучения населения; и
- аварийной готовности и реагирования.

*По вопросам регулирующей инфраструктуры следует обращаться в Департамент ядерной безопасности*  
<http://www-ns.iaea.org/projects/modelproject/default.htm>

#### ♦ Оказание помощи в аварийных ситуациях или при возвращении радиоактивного источника

В соответствии с Конвенцией о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации государства-члены, являющиеся участниками этой Конвенции, могут обратиться к Агентству с просьбой об оказании помощи в аварийной ситуации, связанной с радиоактивным источником. Эта помощь может быть предоставлена в форме технической консультации или непосредственной помощи при безопасном возвращении и обеспечении сохранности обнаруженного источника или лечении лиц, подвергшихся облучению.

*По вопросам оказания помощи в аварийных ситуациях следует обращаться в Департамент ядерной безопасности*  
<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm>

#### ♦ Совершенствование регулирующей инфраструктуры

В осуществлении модельного проекта МАГАТЭ по совершенствованию инфраструктуры радиационной защиты принимают участие 89 стран из Африки, Западной Азии, Восточной Азии и района Тихого океана, Европы и Латинской Америки. После начала осуществления этого проекта в 1995 году было распределено более 45 млн. долл. для оказания помощи участвующим странам. Для реализации общей цели совершенствования инфраструктуры радиационной защиты, с тем чтобы обеспечить соблюдение Международных основных норм безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного



Слушателям учебных курсов, организованных МАГАТЭ совместно со Всемирной таможенной организацией и Интерполом для сотрудников таможенных органов и полиции, демонстрируют как использовать счетчик излучений. (Граница Австрии и Венгрии, Никельсдорф, Австрия, октябрь 1999 года)/В. Мучкин (МАГАТЭ)

### ♦ База данных по незаконному обороту

База данных МАГАТЭ по незаконному обороту была создана в 1995 году, и в настоящее время около 70 государств предоставляют информацию об инцидентах, связанных с несанкционированным получением, предоставлением, использованием, передачей или захоронением ядерных и других радиоактивных материалов, включая радиоактивные источники. Ее основная функция заключается в своевременном предоставлении государствам-членам, средствам массовой информации и общественности надежной и точной информации о всех инцидентах, связанных с незаконным оборотом. Анализ данных и тенденций полезен для разработки программ по борьбе с оборотом ядерных и радиоактивных материалов.

*По вопросам борьбы с незаконным оборотом следует обращаться в Бюро физической защиты и обеспечения сохранности материалов*  
<http://www-ns.iaea.org/security>



**IAEA**

Международное агентство по атомной энергии

**МАГАТЭ работает в направлении  
повышения безопасности и сохранности  
закрытых радиоактивных источников.**



За дополнительной информацией просьба обращаться по адресу:

The International Atomic Energy Agency

Wagramer Strasse 5, P.O. Box 100

A-1400 Vienna, Austria

<http://www.iaea.org>

Напечатано МАГАТЭ в Австрии, сентябрь 2005 года  
IAEA/PI/A.84 / 05-09534