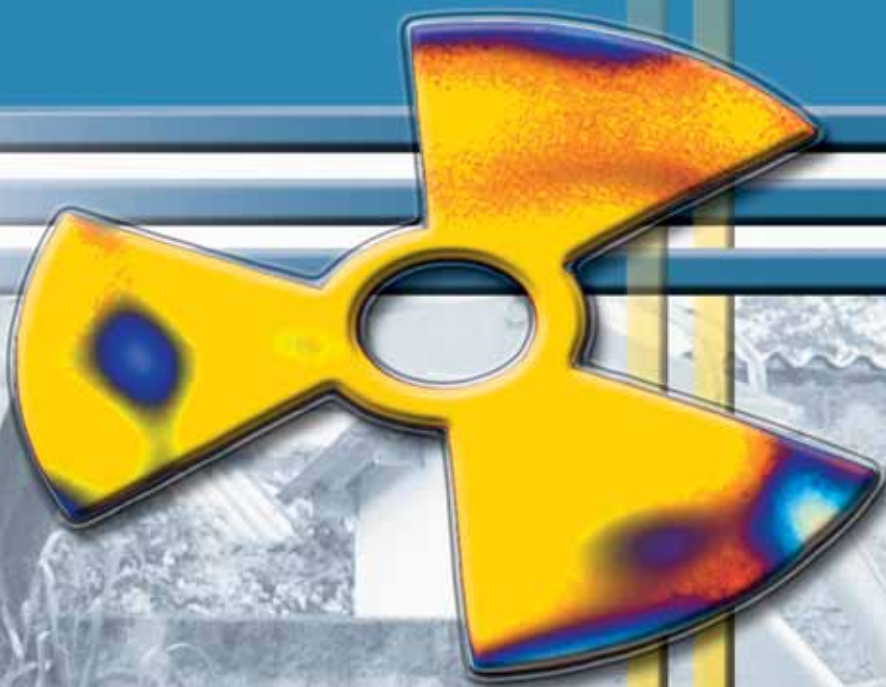




IAEA

# Закрытые радиоактивные источники

## Руководство



## Введение: Комплект справочных материалов по закрытым радиоактивным источникам

В большинстве стран использование излучений контролируется посредством сочетания регулирующего надзора, норм, эффективной практики и профессионального опыта. Несмотря на этот многослойный подход к обеспечению безопасности, аварии с закрытыми радиоактивными источниками продолжают происходить. В Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) поступают сообщения о серьезных поражениях или смертельных случаях в результате облучения от закрытых источников. Выводы, сделанные в ходе расследования коренных причин таких аварий, часто указывали на то, что значительным фактором этих аварий было отсутствие у пользователей информации либо об эффективной практике обеспечения безопасности, либо о потенциальных рисках, связанных с третьими сторонами.

Однако обеспечение безопасности не является единственной озабоченностью, связанной с закрытыми радиоактивными источниками. В связи с повышением в последнее время обеспокоенности по поводу активности террористов и с учетом широкого распространения источников нельзя игнорировать возможность использования источника террористической группой для производства радиоактивного рассеивающего устройства.

*Фото на обложке:*

*Дезактивация после радиологической аварии в Гоянии, связанной с оставленным без контроля закрытым источником. Предоставлено: CNEN/Бразилия.*

*Загрязненные каменные обломки из развалин дома. Предоставлено: CNEN/Бразилия.*



МАГАТЭ разработало этот комплект справочных материалов с целью оказания помощи в улучшении информированности основных групп населения о вопросах, связанных с безопасностью и сохранностью закрытых радиоактивных источников. Улучшение информированности может принести пользу многим людям, в частности тем, кто работает с источниками, и тем, кто, вероятно, будет участвовать в принятии решений в случае потери контроля над источником; в особенности это относится к: должностным лицам правительственных учреждений, пользователям в медицине, пользователям в промышленности и работникам предприятий по переработке металлолома. Широкая общественность также может извлечь выгоду из понимания основ радиационной безопасности.

## Правительственные учреждения

На национальном уровне несколько правительственных учреждений могут участвовать в импорте, использовании, перевозке и захоронении закрытых радиоактивных источников. Работники таких учреждений и вообще лица, определяющие политику, должны быть информированы о вопросах безопасности и сохранности, которые могут возникнуть в результате использования закрытых источников.

## Пользователи в медицине

Работники, использующие закрытые радиоактивные источники в медицине, должны иметь подготовку и знания в области радиационной защиты. Но они могут быть меньше знакомы с более широкими вопросами безопасности и сохранности, такими, как долгосрочное обращение с источниками и их соответствующее захоронение. Эти пользователи также могут извлечь выгоду из уроков, усвоенных в результате предыдущих аварий.

## Пользователи в промышленности

Пользователи в промышленности являются наиболее разнообразными и могут иметь различные уровни подготовки в области безопасного использования закрытых радиоактивных источников. Для предотвращения аварий пользователям необходима информация об эффективной практике безопасности, а также о вопросах обеспечения сохранности и потенциальных последствиях потери источника. Эти пользователи также могут извлечь выгоду из уроков, усвоенных в результате предыдущих аварий.

## Предприятия по переработке металлолома

Поскольку в результате ненадлежащего обращения с источниками часто имели место случаи их попадания в металлолом, работники предприятий по переработке металлолома должны быть информированы о потенциальных рисках, уметь распознавать символ излучений – трилистник, знать, что им следует делать в случае обнаружения источника.

## Широкая общественность

Источники, обращение с которыми не осуществляется надлежащим образом, представляют угрозу для широкой общественности, поскольку лица, нашедшие их, могут не иметь представления о потенциальной опасности.

## Элементы комплекта справочных материалов

Данный комплект справочных материалов является отправным пунктом для распространения информации по вопросам, связанным с безопасностью и сохранностью закрытых радиоактивных источников. Дополнительную информацию, ссылка на которую содержится в фактологическом буклете “Основные публикации”, можно получить в МАГАТЭ.

Комплект справочных материалов включает:

- Данное **руководство**, которое содержит введение к справочным материалам и рекомендации по их использованию;
- **Брошюру для работников, использующих источники в медицинских целях**, которая содержит краткое описание соответствующих аварий и предоставляет рекомендации относительно образцовой практики использования источников в медицинских процедурах;
- **Брошюру для работников, использующих источники в промышленных целях**, которая содержит краткое описание соответствующих аварий в промышленности и предоставляет рекомендации относительно предотвращения потери промышленных источников;
- **Брошюру для работников предприятий по переработке металлолома**, которая содержит краткое описание соответствующих аварий, произошедших на ломоразделочных площадках, обзор характеристик закрытых радиоактивных источников, рекомендации относительно распознавания закрытого источника и дальнейших действий в случае его обнаружения;
- **Брошюру для работников правительственных учреждений**, которая предназначена для государственных должностных лиц, не обязательно знакомых с данным вопросом, и содержит обзор эффективной практики

Закрывать

Фактологические буклеты

IAEA

Комплект справочных материалов

Руководство

Сокращение рисков при использовании источников в промышленных целях

Сокращение рисков при использовании источников в медицинских целях

Сокращение рисков на предприятиях по переработке металлолома

контроля за закрытыми источниками, а также описание проблем, связанных с долгосрочным обращением с ними.

- **Информационный листок для широкой общественности**, который содержит обзор характеристик закрытых радиоактивных источников, информацию об излучениях и рекомендации относительно дальнейших действий в случае обнаружения источника;
- **Фактологический буклет об источниках излучений и радиоактивных источниках**, который содержит обзор общих данных об источниках излучений и радиоактивных источниках и предназначен для использования в качестве справочной информации для технически неподготовленной или малоподготовленной аудитории, такой, как сотрудники средств массовой информации, представители широкой общественности или работники предприятий по переработке металлолома;
- **Фактологический буклет о деятельности МАГАТЭ**, который содержит краткое описание основных видов деятельности МАГАТЭ, связанных с закрытыми радиоактивными источниками, и предназначен для использования в качестве справочного материала для работников правительственных учреждений;
- **Фактологический буклет об основных публикациях МАГАТЭ**, который содержит краткое изложение основных публикаций МАГАТЭ по этой теме; и
- Учебный **плакат** для населения с изображением символа трилистника, используемого для указания наличия радиационной опасности.



Эти элементы могут использоваться в качестве основы для доклада или учебных занятий или просто распространяться среди соответствующих групп слушателей.

## Улучшение распространения информации

Эффективное улучшение распространения информации представляет собой двусторонний процесс, в рамках которого происходит обмен информацией между обеими сторонами (информирующей и информируемой). В этой связи представляется важным, чтобы информирующая сторона уделяла внимание высказываемым опасениям, озабоченностям или поднимаемым вопросам и принимала ответные меры. Некоторые из них можно предусмотреть заранее, и, в некоторой степени, это было учтено в различных элементах данного комплекта справочных материалов. Однако распространение информации всегда будет динамичным процессом, так же как и распространители информации должны быть:

- уважительными к аудитории;
- знающими тематику и способными отвечать на вопросы;
- способными упрощать научно-технические концепции и излагать их доступным для понимания языком;
- общительными;
- и чувствительными к высказываемым озабоченностям; и
- способными принимать, при необходимости, последующие меры.

Документ IAEA TECDOC-1076: *“Распространение информации о ядерной безопасности, радиационной безопасности, безопасности перевозки и безопасности отходов: практическое руководство”* содержит полезные сведения по вопросу улучшения распространения информации.

Документ IAEA TECDOC-1205: *“Управление предотвращением аварий, связанных с изъятием из употребления закрытыми радиоактивными источниками”* является важным справочным документом.

## Другая полезная информация

Данный комплект справочных материалов является лишь введением в огромный объем информации, которую можно получить в МАГАТЭ. МАГАТЭ выпускает Нормы безопасности и технические документы, которые содержат техническую информацию по широкому кругу тем, связанных с закрытыми источниками. Эти документы доступны в режиме он-лайн по адресу:

[www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp).

## Действия в случае возникновения аварийной ситуации

Хотя большинство стран могут иметь национальные и местные планы действий в случае аварий, связанных с радиоактивными материалами, накопленный опыт свидетельствует о том, что даже локализованные события могут вызвать международные озабоченности и запросы со стороны средств массовой информации. Подготовка к аварийной ситуации поэтому может быть связана с планированием за пределами национальных или местных границ и должна включать возможности поддержания эффективной связи. Элементы данного комплекта справочных материалов могут содержать полезную информацию по этому вопросу.

Существуют две международные конвенции, призванные содействовать обмену информацией и оказанию помощи в случае аварии: Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии (“Конвенция об оперативном оповещении”) и Конвенция о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации (“Конвенция о помощи”). Большинство государств - членов МАГАТЭ являются сторонами этих двух конвенций.

[www.iaea.org/Publications/Documents/index.html](http://www.iaea.org/Publications/Documents/index.html)

Для оповещения МАГАТЭ о возникновении аварийной ситуации стороны этих конвенций должны связаться  
(по телефону) +43 1 26026 3911 или  
(по факсу) +43 1 26007-29000.

[www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm](http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm)

# Международное агентство по атомной энергии

Напечатано МАГАТЭ в Австрии,  
сентябрь 2005 года  
IAEA/PI/A.78 / 05-09454



**IAEA**