

Реагирование на события, связанные с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов

Подготовлено совместно МАГАТЭ, ВТО, Европол и Интерпол



МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

МАГАТЭ

Август 2003

Данная публикация была подготовлена подразделением МАГАТЭ:

Секция радиационной безопасности
Международное агентство по атомной энергии
Wagramer Strasse 5
P.O. Box 100
A-1400 Vienna, Austria

РЕАГИРОВАНИЕ НА СОБЫТИЯ, СВЯЗАННЫЕ С НЕПРЕДНАМЕРЕННЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ
ИЛИ НЕЗАКОННЫМ ОБОРОТОМ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

МАГАТЭ, ВЕНА, 2003
IAEA-TECDOC-1313/R
ISBN 92-0-407103-6
ISSN 1011-4289

© МАГАТЭ, 2003

Напечатано МАГАТЭ в Австрии
Август 2003

ПРЕДИСЛОВИЕ

В соответствии с международными соглашениями в отношении перемещения всех радиоактивных материалов в пределах государств и между ними должны применяться строгие регулирующие, административные, связанные с безопасностью и инженерно-технические меры контроля, цель которых заключается в обеспечении надежности и безопасности таких перемещений. В случае ядерных материалов предъявляются дополнительные требования относительно физической защиты и учета, обеспечивающие гарантии от угроз ядерного распространения и любых попыток переключения.

Террористические нападения, совершенные в сентябре 2001 года, подчеркнули необходимость усиления контроля и обеспечения сохранности ядерных и радиоактивных материалов. В этой связи принимаются меры в целях повышения физической защиты и сохранности ядерных материалов на глобальном уровне. Подобным же образом предпринимаются усилия, направленные на повышение безопасности и сохранности радиоактивных источников, широко используемых во многих отраслях промышленности и в лечебных учреждениях. Из этого следует, что обнаружение радиоактивных материалов (ядерного материала и радиоактивных источников) на границе является важнейшим компонентом общей стратегии, ставящей целью не допустить, чтобы такие материалы попали в руки террористических групп и тех преступных организаций, которые могут снабжать этими материалами. В целях обеспечения законности и предотвращения переключения и незаконного оборота грузы радиоактивных материалов требуют внимания со стороны правоохранительных и регулирующих учреждений.

События во многих районах мира по-прежнему свидетельствуют о продолжающихся перемещениях радиоактивных материалов вне регулирующих и законных структур. Такие перемещения могут быть либо преднамеренными, либо непреднамеренными. Преднамеренные, незаконные перемещения радиоактивных материалов, включая ядерный материал, в террористических, политических целях или в целях получения незаконной прибыли в целом рассматриваются как незаконный оборот. Чаще всего перемещения вне рамок регулирующего контроля оказываются по своему характеру непреднамеренными. Примером непреднамеренного перемещения может быть перевозка стали, загрязненной расплавленным радиоактивным источником, за которым был утрачен надлежащий контроль. Такой груз может представлять угрозу здоровью и безопасности соответствующего персонала, а также населения в целом.

Государства обязаны вести борьбу с незаконным оборотом и непреднамеренными перемещениями радиоактивных материалов. МАГАТЭ сотрудничает с государствами-членами и другими международными организациями в совместных усилиях, направленных на предотвращение случаев незаконного оборота и непреднамеренного перемещения и на согласование политики и мер посредством предоставления соответствующих рекомендаций в рамках технической помощи и документов. Например, МАГАТЭ и Всемирная таможенная организация (ВТО) руководствуются Меморандумом о взаимопонимании (МОВ) (1998 год), касающимся содействия сотрудничеству на международном уровне в целях улучшения контроля за радиоактивными материалами. Во время подготовки настоящего документа ожидалось заключение аналогичного МОВ между МАГАТЭ и Международной организацией уголовной полиции (Интерпол).

В целях борьбы с незаконным оборотом и непреднамеренным перемещением радиоактивных материалов государства должны принимать комплекс мер. В целом эти меры осуществляются регулирующими и правоохранительными учреждениями в рамках национальной государственной структуры. Одна из таких мер - это контроль за радиоактивными материалами на границе. Настоящий Технический документ (TECDOC) содержит информацию для должностных лиц передового эшелона, касающуюся реагирования на события, связанные с обнаружением непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов. Основное внимание в настоящей публикации уделяется оперативным и тактическим мерам реагирования. Они могут включать реагирование с участием многих учреждений, особенно на тактическом уровне. Детальная научная информация была сведена к минимуму, поскольку признано, что большая часть сотрудников правоохранительных органов не будет иметь подготовки, необходимой для эффективного использования такой информации.

Настоящий документ является третьим в группе из трех документов серии TECDOC, посвященных непреднамеренному перемещению и незаконному обороту радиоактивных материалов, подготовка которых осуществлена совместно с ВТО, Европол и Интерпол. Первый из них носит название “Предотвращение непреднамеренного перемещения и незаконного оборота радиоактивных материалов” (IAEA-TECDOC-1311), а второй - “Обнаружение радиоактивных материалов на границах” (IAEA-TECDOC-1312). Сотрудником МАГАТЭ, ответственным за эти публикации, был г-н Б. Додд (B. Dodd) из Отдела радиационной безопасности и безопасности отходов.

РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Использование тех или иных названий стран или территорий не выражает какого-либо суждения со стороны издателя - МАГАТЭ - относительно правового статуса таких стран или территорий, их компетентных органов и учреждений либо относительно определения их границ.

Упоминание названий конкретных компаний или продуктов (независимо от того, были они зарегистрированы или нет) не подразумевает какого-либо намерения нарушить права собственности, и его не следует рассматривать как одобрение или рекомендацию со стороны МАГАТЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	1
1.1.	Определение незаконного оборота.....	1
1.2.	История вопроса	2
1.3.	Сфера применения	3
1.4.	Цели	4
2.	ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ РЕАГИРОВАНИЯ	5
2.1.	Контроль за радиоактивными материалами	5
2.2.	Ситуации, требующие реагирования.....	5
2.3.	Цели реагирования	6
2.4.	Масштабы реагирования	6
3.	НАЧАЛО РЕАГИРОВАНИЯ.....	7
3.1.	Реактивное реагирование	7
3.2.	Упреждающее реагирование.....	9
4.	ОПЕРАТИВНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ	9
4.1.	Первая информация	9
4.2.	Соображения безопасности.....	10
4.2.1.	Радиационная безопасность	10
4.2.2.	Обычная безопасность	10
4.3.	Действия лица, принимающего первые меры реагирования	11
4.4.	Проверка события	11
4.5.	Оценка радиологических опасностей.....	11
4.6.	Оповещение старших сотрудников	13
4.7.	Установление места нахождения источника	13
4.8.	Идентификация.....	14
4.9.	Арест и временное хранение радиоактивных материалов	14
4.10.	Расследование инцидента.....	15
4.11.	Представление докладов старшим сотрудникам	15
5.	ТАКТИЧЕСКОЕ РЕАГИРОВАНИЕ.....	15
5.1.	Управление операциями при инциденте.....	16
5.1.1.	Структура управления.....	16
5.1.2.	Центр управления операциями при инциденте	17
5.1.3.	Прекращение тактического реагирования	18
5.2.	Контроль ситуации на месте	18
5.2.1.	Обеспечение обычной безопасности	18
5.2.2.	Создание зон охранения	19
5.2.3.	Эвакуация внутреннего охранения	20
5.2.4.	Связь со средствами массовой информации.....	20
5.3.	Радиологическая оценка и управление	21
5.3.1.	Обращение с пострадавшими.....	21
5.3.2.	Обращение с подозреваемыми.....	21
5.3.3.	Идентификация радиоактивных материалов	22
5.3.4.	Наложение ареста на радиоактивные материалы	22
5.3.5.	Временное хранение радиоактивных материалов.....	24
5.4.	Расследование инцидента.....	24
5.4.1.	Арест подозреваемых.....	24
5.4.2.	Сбор доказательств	24

5.4.3. Инициирование юридического процесса.....	24
6. СМЯГЧЕНИЕ ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.....	25
6.1. Общие соображения.....	25
6.2. Защитные меры	25
6.3. Индивидуальные дозиметры	26
6.4. Переносное оборудование для контроля	26
6.5. Мониторинг и дезактивация.....	26
7. РАССЛЕДОВАНИЕ ИНЦИДЕНТА И СБОР ДОКАЗАТЕЛЬСТВ.....	27
7.1. Общие соображения.....	27
7.1.1. Незаконный оборот	27
7.1.2. Непреднамеренное перемещение	28
7.2. Юридические положения, вытекающие из национального законодательства	28
7.3. Процедуры, применяемые на месте преступления	29
7.4. Процедуры осмотра.....	30
7.5. Способы регистрации	30
7.6. Свидетели.....	30
7.7. Судебное преследование правонарушителей.....	31
8. ИНФОРМИРОВАНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	32
8.1. Общие соображения.....	32
8.2. Работа со средствами массовой информации.....	33
8.3. Пункт для приема представителей СМИ	33
8.4. Использование средств массовой информации для предупреждения населения об опасности	34
9. ПОТРЕБНОСТИ В ПЛАНИРОВАНИИ, ОБОРУДОВАНИИ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ	34
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	35
10.1. Резюме	35
10.2. Стандартные рабочие процедуры.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ I: СООБРАЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕАГИРОВАНИЯ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ II: ОБЩАЯ СТРУКТУРА ПЛАНА АВАРИЙНОГО РЕАГИРОВАНИЯ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ III: ДОЛЖНОСТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ И ФУНКЦИИ КЛЮЧЕВОГО ПЕРСОНАЛА	43
ПРИЛОЖЕНИЕ IV: ОБРАЩЕНИЕ С ПОСТРАДАВШИМИ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ V: ЗАЩИТА РАБОТНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВО	50
ПРИЛОЖЕНИЕ VI: МЕРЫ ПО ПЕРЕВОЗКЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ	52
ПРИЛОЖЕНИЕ VII: ОБРАЗЕЦ ПАМЯТКИ.....	54
СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	55
ГЛОССАРИЙ.....	57
СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ	61

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Определение незаконного оборота

Имеющееся в настоящее время в глоссарии МАГАТЭ определение гласит: “Незаконным оборотом является получение, обладание, использование, передача или удаление радиоактивного материала без официального разрешения”. Это определение значительно шире, чем традиционное понимание этого термина полицейскими, таможенными и другими правоохранительными органами. С учетом этого, а также различных профессиональных интересов трех организаций, организовавших подготовку настоящего TECDOC, представляется важным дать определенное разъяснение термина "незаконный оборот", с тем чтобы обеспечить его правильное применение.

В контексте настоящего TECDOC термин 'незаконный оборот' не следует толковать как охватывающий все несанкционированные события, связанные с радиоактивными материалами, независимо от их типа и причин, поскольку большинство из них могут представлять собой всего лишь административные нарушения и вопросы, требующие внимания национального ядерного или радиологического регулирующего органа, а не правоохранительных органов.

Все вопросы, представляющие интерес для организаций-спонсоров, касаются преступной деятельности (такой, как нарушения национального и международного права), и именно эта сфера актуальна для целей данного определения, настоящего документа серии TECDOC и двух других документов по данной теме [1, 2].

Рассматриваемая преступная деятельность включает:

- подрывную деятельность, такую, как нарушение режима контроля распространения (поскольку она противоречит воле международного сообщества);
- прочие реальные или потенциальные злонамеренные действия, имеющие целью нанести ущерб людям или окружающей среде;
- извлечение незаконной прибыли, такой, как прибыль от продажи радиоактивного материала;
- уклонение от предусматриваемых затрат на захоронение или от соответствующих налогов;
- нарушение транспортных регулирующих положений.

Опыт некоторых государств-членов показал, что многие случаи незаконного перемещения радиоактивных материалов через международные границы были связаны с непреднамеренными перемещениями, а не с перемещениями, имеющими истинно преступные намерения. Примером такого случая является ситуация, когда радиоактивные материалы перемещаются через международные границы в составе металлолома [3]. По этой причине в рассмотрение целесообразно включить случаи, когда утрата контроля происходит непреднамеренно и затем материал оказывается в другой стране. На практике такие случаи можно отличить от случаев с явно преступным намерением лишь после их обнаружения и проведения расследования. Проблемы радиационной безопасности и ущерба для людей, имущества и окружающей среды одинаковы в случае обеих категорий инцидентов.

Таким образом, в настоящем TECDOC термин “незаконный оборот” используется для обозначения любого преднамеренного несанкционированного перемещения или торговли (особенно международной) радиоактивными материалами (включая ядерные материалы) с преступными намерениями. Такое применение данного термина соответствует его использованию полицейскими, таможенными и другими правоохранительными органами, ведущими борьбу с незаконным оборотом огнестрельного оружия, транспортных средств, наркотиков, а также с торговлей людьми.

1.2. История вопроса

Следует отметить, что, поскольку ядерные материалы являются также радиоактивными, в данной публикации термин “радиоактивные материалы” включает ядерные материалы. Термин “радиоактивные материалы” используется просто для того, чтобы избежать частого использования выражения “ядерные и другие радиоактивные материалы”. Признается, что ядерные материалы представляют основной интерес с точки зрения незаконного оборота.

Непреднамеренное перемещение и незаконный оборот радиоактивных материалов являются предметом озабоченности государств-членов. МАГАТЭ отреагировало на эти озабоченности и признает необходимость иметь механизмы реагирования для управления такой деятельностью. Инциденты различны по своему характеру, и, хотя большая их часть связана с непреднамеренным перемещением малых количеств радиоактивности, были некоторые случаи крупномасштабных перемещений или попыток перемещений радиоактивных материалов через международные границы.

В целях охвата такого широкого диапазона инцидентов настоящая публикация рекомендует три уровня мер реагирования. Большая часть инцидентов будет рассмотрена на самом низком из них, который назван оперативным уровнем. В некоторых случаях может возникнуть необходимость повысить уровень до тактического, когда серьезность такова, что нескольким организациям необходимо работать вместе с обеспечением надлежащей координации. Дальнейшее повышение уровня до стратегического реагирования может требоваться в наиболее серьезных и редких случаях. Предусматривается, что эти случаи будут включать приведение в действие национального или регионального плана аварийного реагирования в случае радиационных аварий. Разработаны требования по готовности и реагированию в случае радиационных аварийных ситуаций [4], и имеются также руководящие материалы по разработке таких планов [5] и общие процедуры оценок и реагирования во время радиационной аварийной ситуации [6].

Настоящий документ серии TECDOC посвящен прежде всего разработке и поддержанию мер по реагированию на инциденты, связанные с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов, так, чтобы обеспечивалась защита здоровья и безопасность, а также рассматривает вопросы регулирующей и другой правоохранительной деятельности. Конкретные вопросы безопасности и распространения, имеющие отношение к ядерным материалам, рассматриваются в другой публикации [7].

Несмотря на различный характер этих инцидентов можно выделить два определенных типа реагирования. Первый тип – это обнаружение радиоактивных материалов, и

второй тип – получение информации, требующей проведения поиска радиоактивных материалов. Пример первого типа включает реагирование на событие, при котором обнаруживается непреднамеренное перемещение или незаконный оборот радиоактивных материалов, как правило, на границе или в другом контрольно-пропускном пункте. Ввиду возможности перемещения через границы восстановление контроля над радиоактивными материалами в пункте въезда в страну или в других контрольно-пропускных пунктах позволяет предотвратить осложнение проблем на более позднем этапе, когда последствия могут быть гораздо более серьезными. В силу таких причин некоторые государства решили установить детекторы в некоторых из своих пунктов пересечения границы. Целью пограничного контроля должно быть обнаружение радиоактивных материалов, которые являются незаконно ввозимыми в страну, а также обнаружение любых бесхозных¹ источников, которые могут подвергаться непреднамеренной транспортировке. Поскольку инцидент на границе, по всей вероятности, включает участие таможенных органов или пограничников и любой инцидент может быть связан с участием в мероприятиях полиции, настоящий документ имеет целью предоставление информации таким людям о процедурах реагирования.

Второй тип реагирования – это упреждающее реагирование на основании полученной информации, например, данных спецслужб. Эта информация затем требует проведения расследования и поиска с целью установления фактического наличия радиоактивных материалов. Иницирующие события в случае этих двух типов реагирования могут быть различными, однако, как только обнаруживаются радиоактивные материалы, последующие процедуры остаются в основном теми же самыми.

1.3. Сфера применения

В настоящем документе серии TECDOC рассматриваются процедуры реагирования, требующиеся в случае большей части инцидентов непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов.

Вопросы планирования мер и управления инцидентами, связанными с утратой контроля за радиоактивными материалами, при которых не происходит международного перемещения, не охватываются настоящим документом, однако для государств-членов документ может оказаться полезным в этом отношении.

Признается, что бывают случаи, когда может быть обнаружено, что радиоактивные материалы вышли из-под контроля, и только после того, как инцидент был отрегулирован, становится очевидным, что материал был незаконно ввезен в страну. Хотя настоящая публикация может оказаться полезной и в этих обстоятельствах, тем не менее не представляется возможным непосредственно рассматривать такие случаи, и поэтому они остаются за рамками данной публикации. Однако в случае таких инцидентов существенно важная часть плана реагирования – это представление доклада об инциденте соответствующим международным организациям. В частности, в их число входят МАГАТЭ, Всемирная таможенная организация (ВТО), ЕВРОПОЛ и Международная организация уголовной полиции (ИНТЕРПОЛ), которые приветствуют получение такой информации для целей создания своей коллективной базы знаний.

¹ Бесхозный источник: источник, который представляет достаточную радиационную опасность, оправдывающую применение мер регулирующего контроля в отношении него, но который не находится под регулирующим контролем, поскольку он либо никогда не находился под регулирующим контролем, либо был оставлен без присмотра, утерян, помещен в ненадлежащее место, похищен или иным образом передан кому-либо без надлежащего официального разрешения.

Поэтому государствам-членам рекомендуется представлять доклады этим организациям о любых случаях, когда установлено, что радиоактивный материал был непреднамеренно или незаконно перемещен через национальные границы [8].

TECDOC содержит также некоторую основную информацию, касающуюся стратегических соображений, которая может потребоваться при возникновении радиологически опасной ситуации, угрозы распространения или события с последствиями для безопасности. Такие случаи являются чрезвычайно редкими, и предполагается, что большинство государств будут иметь планы аварийного реагирования для принятия мер в связи с такими инцидентами. Настоящий документ серии TECDOC не преследует цели заменить или каким-либо образом отменить существующие планы аварийного реагирования, он содержит общий обзор основных элементов, требующихся для разработки таких планов.

Настоящий TECDOC не преследует цели и не имеет намерения вмешиваться в регулирование или практическую деятельность таможи или других правоохранительных учреждений. Его предназначение - оказать поддержку принимаемым ими контрамерам в отношении незаконного оборота или непреднамеренного перемещения радиоактивных материалов.

Настоящий документ также не охватывает процессы, связанные с законными перевозками радиоактивных материалов. Такие перевозки регулируются в соответствии с положениями Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов [9] МАГАТЭ или эквивалентными национальными регулирующими положениями.

Как обсуждается в [2], могут появляться тревожные сигналы, не связанные с нарушением, которые поступают от детекторов вследствие, например, наличия радиоактивных материалов природного происхождения (РМП) или из-за присутствия остаточных радиоактивных материалов у пациентов, которые недавно подверглись определенным медицинским процедурам. Административные методы (такие, как опрос или проверка деклараций) обычно позволяют выяснить, что такие тревожные сигналы не связаны с нарушением и что дальнейшее реагирование не требуется. Поэтому они также не входят в сферу применения настоящей публикации.

1.4. Цели

Главная цель настоящего документа серии TECDOC состоит в том, чтобы предоставить государствам-членам практическую информацию для использования сотрудниками, осуществляющими аварийное реагирование, и сотрудниками правоохранительных органов, которые участвуют в принятии мер в связи с инцидентами непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов. Цель реагирования состоит в том, чтобы восстановить контроль над соответствующими радиоактивными материалами с целью смягчения риска ущерба для людей и окружающей среды.

Эта информация предназначена прежде всего для полиции, должностных лиц таможенных и других правоохранительных органов, которые могут участвовать в принятии мер в отношении инцидентов, связанных с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов. Эффективное межведомственное сотрудничество может быть обеспечено только в том случае, если работники, которые обычно не имеют дела с радиационными аварийными ситуациями, будут информированы о вопросах, связанных с радиационной защитой, которые должны рассматриваться в таких случаях.

Она, вероятно, также будет полезна для специалистов по радиационной защите, которые участвуют в планируемом техническом реагировании на такие инциденты и которые должны понимать связанные с законодательством и судебные вопросы своих коллег из правоохранительных органов.

2. ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ РЕАГИРОВАНИЯ

2.1. Контроль за радиоактивными материалами

Радиоактивные материалы могут рассматриваться как находящиеся под контролем, когда национальным регулирующим органом поддерживается строгий надзор за производством, использованием, хранением, перевозкой и захоронением этих материалов. Осуществление Кодекса поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников [10] обеспечивает хорошую уверенность в эффективном контроле. Однако иногда происходят случаи утраты контроля, когда имеющий соответствующее разрешение пользователь радиоактивного материала непреднамеренно помещает источник не в надлежащее место или когда радиоактивный материал становится предметом хищения.

2.2. Ситуации, требующие реагирования

Ожидается, что меры реагирования будут либо реактивными, либо упреждающими в зависимости от обстоятельств каждого инцидента. Реактивное реагирование - это когда имеются основания полагать, что радиоактивные материалы присутствуют, в то время как упреждающее реагирование - это когда поступает информация, которая требует проведения расследования и поиска радиоактивных материалов. В общем случае обнаружение непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов будет требовать непосредственного реактивного реагирования на месте обнаружения с целью восстановления контроля и предотвращения дальнейшего осложнения проблем.

Реактивное реагирование требуется при следующих обстоятельствах:

- получен реальный² тревожный сигнал от установленного на границе монитора вследствие несанкционированного или неконтролируемого присутствия или перемещений ядерного материала [2];
- получено оповещение³ о радиоактивных материалах, найденных в несанкционированном месте;
- получено оповещение о предмете, предположительно содержащем радиоактивные материалы;
- получено оповещение об инциденте, связанном или предположительно связанном с радиоактивными материалами, в котором указывается на незаконную деятельность; и
- обнаружено несоответствие между заполненной по форме таможенной декларацией и соответствующим грузом радиоактивных материалов.

² Не являющийся ложным тревожный сигнал или тревожный сигнал, не связанный с нарушением.

³ Оповещение может включать как официальные, так и случайные элементы, сообщаемые посредством письменных донесений, устных заявлений, телефонных сообщений или аналогичной связи.

В случае получения государствами-членами сведений, позволяющих предположить, что в конкретном месте могут быть найдены незаконно ввезенные (или непреднамеренно перемещенные) материалы (например, на борту конкретного судна), требуется упреждающее реагирование.

Упреждающее реагирование требуется при следующих обстоятельствах:

- получена информация, позволяющая предположить непреднамеренное перемещение или незаконный оборот радиоактивных материалов;
- получено оповещение об обнаружении на границе случаев несоблюдения правил перевозки; и
- обнаружены несоответствия в инвентарном количестве радиоактивных материалов.

После обнаружения радиоактивных материалов принимаются по существу те же самые процедуры реагирования обоих типов.

2.3. Цели реагирования

Наиважнейшие цели и приоритеты любого реагирования на непреднамеренное перемещение или незаконный оборот радиоактивных материалов заключаются в том, чтобы:

- 1) минимизировать любые потенциальные опасности для здоровья;
- 2) поставить радиоактивные материалы под соответствующий контроль; и
- 3) провести расследование, собрать доказательства и осуществить судебное преследование правонарушителей.

2.4. Масштабы реагирования

Оценка предыдущих инцидентов показала, что существуют разные ситуации, варьирующиеся от непреднамеренного или незаконного завладения малыми количествами радиоактивных материалов, которые являются относительно безопасными, до завладения и незаконного оборота ядерных материалов, которые могут создавать серьезную угрозу безопасности. Выявлено немного ситуаций, когда возникают опасные уровни излучения или радиоактивного загрязнения.

Масштабы реагирования должны соответствовать серьезности данной ситуации. Рассматриваются три масштаба реагирования:

- 1) оперативный,
- 2) тактический, и
- 3) стратегический.

Процедуры для первых двух детализированы в настоящем документе серии TECDOC, в то время как соображения относительно третьего - кратко изложены в Приложении I.

В случаях, когда значительная опасность для здоровья, последствия для безопасности или угроза распространения отсутствуют, должностные лица передового эшелона и обычные механизмы реагирования соответствующих учреждений могут обеспечивать простое, но эффективное принятие мер в связи с инцидентом. Это называют *оперативным реагированием*.

В случае более серьезного инцидента возникает необходимость в более сложном механизме реагирования, и масштабы реагирования возрастают. В частности, может потребоваться помощь специалистов по радиационной безопасности. Следовательно, целесообразно рассматривать гибкий подход, который может обеспечивать переход от срочных оперативных потребностей к механизму *тактического реагирования*, включающему другие организации.

Только в очень редких случаях возникает необходимость перехода к *стратегическому реагированию*. Такое реагирование может включать приведение в действие регионального или национального плана аварийного реагирования ввиду значительной потенциальной опасности для окружающей среды или населения.

Общий краткий обзор реагирования на упреждающие и реактивные иницирующие события, ведущие к трем категориям описанного реагирования, дан на рис. 1. Этот краткий обзор соответствует другим ТЕСДОС по данной теме [1, 2].

3. НАЧАЛО РЕАГИРОВАНИЯ

3.1. Реактивное реагирование

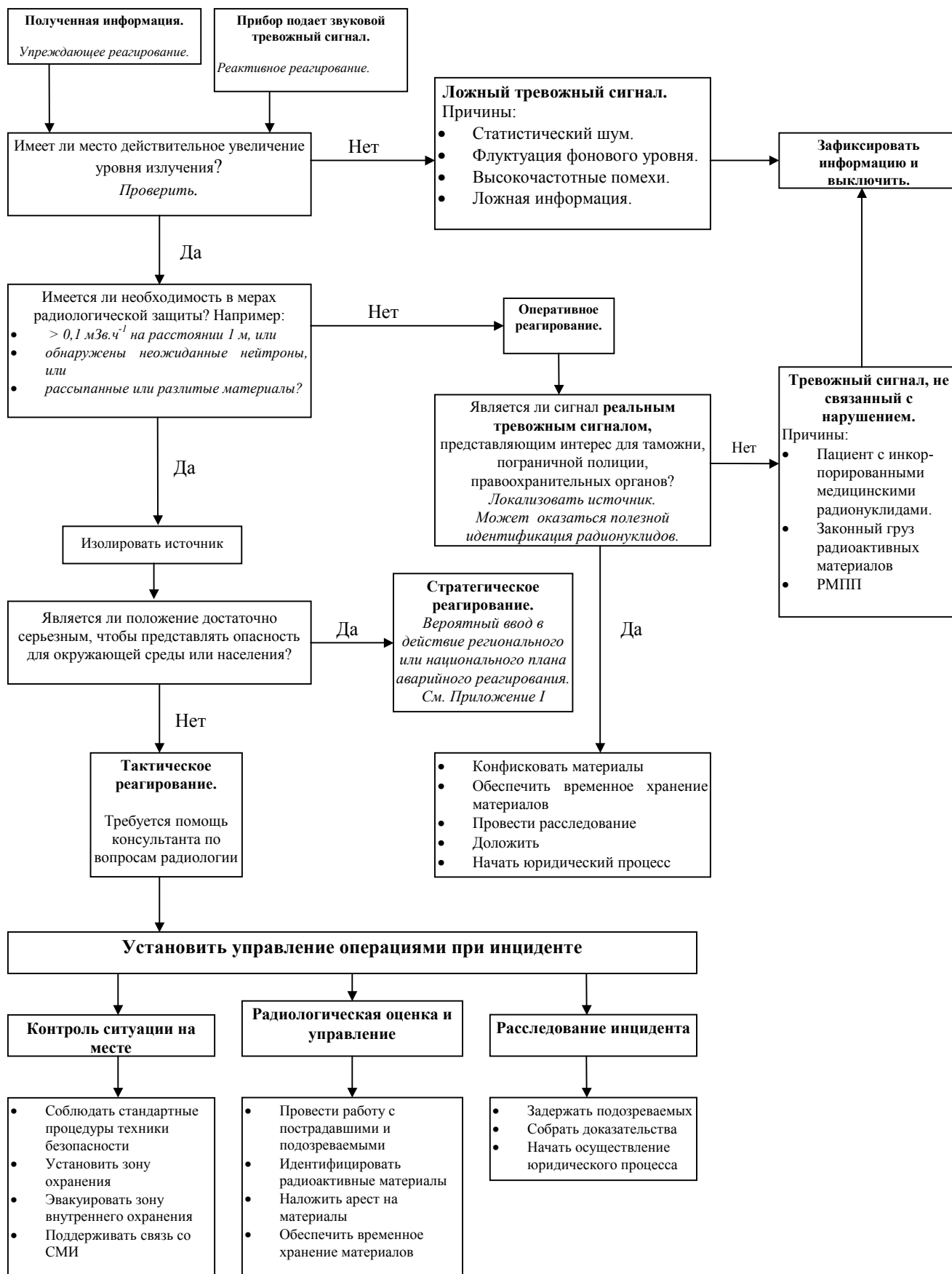
В рамках национальных мер борьбы с непреднамеренным перемещением и незаконным оборотом радиоактивных материалов некоторые государства-члены установили оборудование для детектирования излучений в таких местах, как пункты пересечения границы, порты и аэропорты [11]. Это оборудование может подавать тревожный сигнал при появлении повышенных уровней излучения. Другой ТЕСДОС по данной теме "Обнаружение радиоактивных материалов на границах" [2] содержит подробную информацию, касающуюся оборудования для контроля, его технологических характеристик и различных причин появления тревожных сигналов.

Документ содержит описание пятиступенчатого процесса обнаружения непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов, включающего:

- 1) стратегическую оценку необходимости в контроле на границах;
- 2) выбор приборов;
- 3) определение уровней расследования и уставок срабатывания для подающих тревожные сигналы приборов;
- 4) оценку тревожных сигналов и принятие соответствующих ответных мер посредством проверки и локализации радиоактивного материала; и
- 5) оценку любых обнаруженных радиоактивных материалов.

Этапы 1-3 должны выполняться до и в ходе установки любой системы контроля. В некоторых случаях этапы 4 и 5 могут осуществляться должностными лицами передового эшелона, являющимися представителями таможни, полиции или других правоохранительных органов, для которых обнаружение незаконного оборота радиоактивных материалов представляет собой деятельность, являющуюся вторичной по отношению к их основной работе. Однако другие сотрудники, вероятно, будут повторно выполнять указанные меры в рамках оперативного реагирования.

Рис. 1. Схема, иллюстрирующая первоначальное реагирование на непреднамеренное перемещение или незаконный оборот радиоактивных материалов.



Предусматривается, что должностные лица передового эшелона будут реагировать на первоначальный тревожный сигнал, который подает, например, порталный монитор, в пункте пересечения границы. Они могут осуществлять прямую процедуру проверки, направляя транспортное средство через порталный монитор для повторного измерения или используя разные переносные приборы. Таким образом, они могут отсеивать некоторые ложные тревожные сигналы и тревожные сигналы, не связанные с нарушением, без применения дальнейших мер реагирования.

Выполнив первоначальную оценку согласно этапам 4 или 5, сотрудники могут принять решение о том, что требуется более существенная поддержка, и ввести в действие соответствующие меры реагирования более высокого уровня.

Невозможно определить точно, когда требуется полномасштабное реагирование, поскольку это зависит в большой степени от обстоятельств каждого инцидента. Предполагается, что для полного осуществления этапов 4 и 5 потребуются помощь специалистов, не имеющих в распоряжении полиции, таможни и других правоохранительных органов передового эшелона на постоянной основе. В некоторых случаях это может просто означать привлечение дополнительных сотрудников своей собственной организации для выполнения более детального обследования с использованием переносного прибора. В других случаях это означает применение мер по привлечению других учреждений, которые выделяют сотрудников-специалистов и ресурсы.

3.2. Упреждающее реагирование

Упреждающее реагирование отличается от реактивного только в том, что оно начинается с информации, которая требует последующей оценки. В зависимости от предполагаемой достоверности данных, полученных с использованием спецсредств, или источника информации должностные лица передового эшелона могут проводить реагирование или могут не проводить его. Многие события будут непосредственно оцениваться группой оперативного реагирования.

4. ОПЕРАТИВНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ

4.1. Первая информация

Информация, зафиксированная и переданная соответствующим компетентным органам после проверки обнаружения, называется первым информационным докладом. В идеальном случае он направляется только после исключения возможности срабатывания тревожного сигнала, не связанного с нарушением. Лицо, которое составляет первый информационный доклад, называется инициатором реагирования [6]. В других случаях в упреждающем реагировании первый информационный доклад может быть результатом заключений, сделанных на основе данных, полученных с применением спецсредств.

Независимо от его формы первый информационный доклад предназначается для приведения в действие систематического реагирования, в том числе мобилизации первых участников реагирования. К ним относятся первое лицо или первая группа, прибывающая на место событий для конкретной цели управления инцидентом. Это может быть дежурный руководитель персонала, составившего первый

информационный доклад, который, как правило, может принять на себя начальное командование и функции управления. В других случаях это может быть должностное лицо передового эшелона, имеющее специальную подготовку, которой не имеют другие коллеги передового эшелона.

4.2. Соображения безопасности

4.2.1. Радиационная безопасность

Независимо от масштабов инцидента персонал, осуществляющий реагирование, должен всегда сознавать то, что в случае инцидента, связанного с радиоактивными материалами, могут быть как радиологические, так и обычные опасности. Безопасность персонала, осуществляющего реагирование, и населения имеет первостепенное значение. Персонал, осуществляющий реагирование, должен знать процедуры и меры по обеспечению радиационной безопасности, которые могут приниматься с целью смягчения опасностей для здоровья человека. Они обсуждаются детально ниже в настоящем документе. Однако следует указать вначале, что если лицо, принимающее первые меры реагирования, сталкивается с любым из следующих условий, то на месте событий, вероятно, будет требоваться оперативная радиологическая оценка для определения величины следующих радиационных опасностей:

- уровень излучения превышает 0,1 мЗв/ч на расстоянии 1 м от поверхности или объекта⁴;
- подтвержденное обнаружение нейтронного излучения не от законного груза радиоактивных материалов;⁵ или
- радиоактивное загрязнение вследствие рассыпания, разлива или протечки радиоактивных материалов.

Дополнительная информация относительно оценки радиологических опасностей приводится в Разделе 4.5.

Желательно иметь механизм приведения в готовность всего персонала на месте событий так, чтобы их можно было информировать о потенциальном инциденте, связанном с радиоактивными материалами.

Оценка предыдущих инцидентов показала, что большая их часть имела незначительный масштаб с малой или нулевой радиационной опасностью. Принятие мер в связи с такими инцидентами может осуществляться на оперативном уровне без необходимости приведения в действие тактического или стратегического реагирования.

4.2.2. Обычная безопасность

Радиационная безопасность – это один из аспектов, которые необходимо учитывать, однако также важно помнить, что могут быть и другие физические опасности и что могут требоваться соответствующие методы для защиты от них. Например, если

⁴ Эта цифра эквивалентна верхнему уровню излучения на расстоянии 1 м от упаковки, используемой для законной перевозки радиоактивных материалов, как подробно объясняется в Серии норм безопасности МАГАТЭ, ST-1.

⁵ Источники нейтронного излучения, такие, как ядерные плотномеры, могут быть законным образом отправлены, хотя присутствие нейтронов может также объясняться наличием незаконно ввезенных расщепляющихся ядерных материалов.

подозрительный предмет находится высоко над поверхностью земли, потребуются средства безопасного доступа к нему. Если оценка указывает, что присутствуют другие потенциально опасные материалы, то реагирование может быть расширено, так как, вероятно, потребуются высококвалифицированные специалисты и оборудование.

4.3. Действия лица, принимающего первые меры реагирования

Хотя некоторые необходимые меры, возможно, уже будут приняты должностными лицами передового эшелона, лицо, принимающее первые меры реагирования, обычно повторяет их в целях проверки параметров события. Следовательно, важно, чтобы персонал, осуществляющий реагирование на месте событий, был обеспечен соответствующим оборудованием для детектирования излучений [2]. Меры оперативного реагирования включают:

- проверку реального повышения уровней излучения и подтверждение того, что требуется реагирование;
- оценку радиационной обстановки для обеспечения соответствующего уровня реагирования;
- оповещение старших сотрудников;
- установление места нахождения источника;
- идентификацию материала;
- арест и временное хранение радиоактивных материалов;
- первичное расследование события;
- доклад старшим сотрудникам.

4.4. Проверка события

Лица, принимающие первые ответные меры, должны выполнять предписываемые им процедуры для проверки того, что тревожный сигнал является подлинным, и подтверждения наличия излучения. Рекомендуется использовать для данной цели второй комплект оборудования для детектирования излучений. Например, если срабатывает стационарная порталная система сигнализации, лицо, принимающее первые меры реагирования, может использовать радиационный пейджер, переносной контрольный прибор или другое оборудование для детектирования излучений с целью проверки наличия излучения. Если первоначальный тревожный сигнал не подтверждается с помощью второго прибора, можно предположить, что первый сигнал был ложным тревожным сигналом или что полученная информация является ложной. Если наличие излучения подтверждается проверкой, то затем следует провести оценку радиологических опасностей.

Рекомендации относительно выбора детекторов и их использования даются в другом ТЕСДОС по данной теме "Обнаружение радиоактивных материалов на границах" [2].

4.5. Оценка радиологических опасностей

Для оценки радиологической опасности на месте инцидента рекомендуется использовать переносные измерители мощности дозы (контрольные приборы). Такие приборы обеспечивают гибкость перемещения, а также позволяют проводить различные измерения. Они также помогают минимизировать радиационное облучение специалиста по оценке, поскольку обследование может выполняться в короткий срок.

Переносной прибор может использоваться одновременно для определения местоположения радиоактивного источника и определения границы зоны повышенной радиационной опасности.

Если лицо, принимающее первые меры реагирования, обладает соответствующей компетенцией, следует проводить оценку наличия или отсутствия нелокализованного радиоактивного загрязнения на месте событий. До проведения полной радиологической оценки персонал, осуществляющий реагирование, должен принять меры предосторожности, с тем чтобы избежать контакта с материалами, которые предположительно являются загрязненными, так как радиоактивное загрязнение кожи, ингаляционное и пероральное поступление радиоактивных веществ могут также создавать опасности для здоровья. Персонал, осуществляющий реагирование, не должен, следовательно, принимать пищу, пить и курить непосредственно в зоне, пока не будет установлено, что нелокализованное радиоактивное загрязнение отсутствует. Дополнительная информация относительно мер по смягчению опасностей для здоровья человека содержится в разделе 6. Если лицо, принимающее первые меры реагирования, считает это необходимым, может быть запрошена дополнительная помощь специалиста, с тем чтобы исключить возможность присутствия нелокализованного радиоактивного загрязнения.

Определив общее место нахождения радиоактивного источника, лицо, принимающее первые меры реагирования, может приблизиться к радиоактивному источнику, используя измеритель мощности дозы для определения степени радиологической опасности и обследования обстановки вблизи от радиоактивного источника.

Как указывалось, если лицо, принимающее первые меры реагирования, сталкивается с любым из следующих условий, на месте событий, вероятно, будет требоваться оперативная радиологическая оценка для определения величины радиационных опасностей:

- уровень излучения превышает 0,1 мЗв/ч на расстоянии 1 м от поверхности или объекта;
- подтвержденное обнаружение нейтронного излучения не от законного груза радиоактивных материалов; или
- загрязнение вследствие рассыпания, разлива или протечки радиоактивных материалов.

В такой ситуации лицу, принимающему первые меры реагирования, следует прежде всего обеспечить:

- личную безопасность и безопасность отдельных лиц, находящихся поблизости;
- изоляцию радиоактивного источника; и
- оповещение дежурного руководителя о создавшемся положении.

Лицо, принимающее первые меры реагирования, должно затем отойти на безопасное расстояние от радиоактивного источника и ввести в действие реагирование более высокого уровня. Рекомендации по безопасным расстояниям даны в Разделе 5.

4.6. Оповещение старших сотрудников

При срабатывании сигнализации в рамках программы радиационного контроля лицо, принимающее первые меры реагирования, представляет доклад об обстоятельствах срабатывания сигнализации дежурному руководителю на месте событий, предоставив максимальный объем информации, имеющейся на данном этапе.

На основе первоначальных наблюдений на месте событий, лицо, принимающее первые меры реагирования, по-видимому, сможет предоставить следующую информацию, касающуюся радиологической оценки:

- результаты измерений, выполненных во время первоначального обследования;
- наличие упаковок, имеющих знаки, предупреждающие о радиационной опасности;
- тип упаковочного комплекта радиоактивных материалов;
- состояние упаковочного комплекта и имеются ли на упаковочном комплекте следы повреждения или взлома; и
- любые предупредительные знаки, маркировки, перевозочные документы или другая информация, указывающие на характер подозрительных радиоактивных материалов.

Дежурный руководитель должен изучить масштабы инцидента и начать осуществление реагирования более высокого уровня, если это представляется необходимым. Если же создавшееся положение можно отнести к разряду опасного радиологического инцидента, дежурному руководителю следует привести в действие тактическое реагирование или обратиться за получением разрешения сделать это к заранее назначенному старшему должностному лицу.

Использование оборудования для детектирования излучений требует специализированной подготовки и технических знаний. Если должностные лица передового эшелона не способны провести первоначальную оценку радиологической опасности или если им требуется помощь, рекомендуется, чтобы они информировали своего дежурного руководителя с целью обеспечения помощи консультанта по вопросам радиологии. Предлагаемые обязанности консультанта по вопросам радиологии перечислены в Приложении III и могут быть включены в план аварийного реагирования. В идеальном случае это лицо автоматически прикрепляется к месту событий, если имеет место опасный радиологический инцидент. Однако целесообразно также обратиться за рекомендациями к консультанту по вопросам радиологии относительно управления обычными инцидентами, когда возникают какие-либо сомнения или обнаруживается неоднозначность в первоначальной оценке опасности.

4.7. Установление места нахождения источника

Если это может быть сделано безопасно (и если это не было выполнено должностными лицами передового эшелона), лицу, принимающему первые меры реагирования, следует установить место нахождения радиоактивного материала. На этой стадии достаточно определить общее место нахождения источника излучения без знания его точного места нахождения. Например, достаточно будет определить, что радиоактивный источник является частью багажа, находится на транспортном средстве или в большом коммерческом контейнере, когда материалы могут быть изолированы, если лицо, принимающее первые меры реагирования, считает, что это требуется с

точки зрения безопасности. Общее место нахождения радиоактивного материала может быть определено без необходимости вскрытия предмета, который содержит материал.

4.8. Идентификация

Если было установлено, что значительные радиологические опасности для здоровья, связанные с инцидентом, отсутствуют, следующее действие должностных лиц передового эшелона должно заключаться в идентификации радиоактивного источника. На этой стадии подозрительный радиоактивный источник может быть определен как не связанный с нарушением источник. Если установлено, что излучение является результатом не связанного с нарушением радиоактивного источника, то должностным лицам передового эшелона рекомендуется зафиксировать детали инцидента и завершить процедуры реагирования.

Помочь определению, включает ли данное событие непреднамеренную или незаконную деятельность, может тот факт, что почти во всех случаях законной перевозки радиоактивных материалов лица, ответственные за отправления, имеют подлинную документацию, подтверждающую транспортировку. Радиоактивные материалы маркируются и упаковываются в соответствии с правилами, регулирующими перевозку радиоактивных материалов [9], и, что важнее всего, уровни излучения находятся в пределах приемлемых для транспортировки таких материалов уровней. Следует иметь в виду, что для обеспечения физической защиты ядерных материалов имеются специальные правила [7].

Таким образом, из вышесказанного следует, что отсутствие документации, неправильная маркировка, нарушение упаковочного комплекта, уровни излучения выше допустимых значений или уровни излучения, значительно отличающиеся от указанных в документации, можно рассматривать в качестве факторов, вызывающих подозрение, и признака непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов.

4.9. Арест и временное хранение радиоактивных материалов

Если определено, что обнаружен случай незаконного оборота, лицо, принимающее первые меры реагирования, должно предусмотреть сбор доказательств на месте событий для будущего уголовного преследования. Это потребует обеспечения охраны места совершения преступления и доказательств, которые могут находиться в этом месте. Аналогичные действия могут также требоваться в случае материалов, вовлеченных в непреднамеренное перемещение.

Обычно желательно дальнейшее оповещение соответствующих компетентных органов. Сбор доказательств затем осуществляется после тесного взаимодействия между органами судебного преследования и обеспечения физической ядерной безопасности.

Кроме того, если подтверждается, что материалы имеют незаконный характер, но не являются опасными, они должны быть арестованы и временно храниться в безопасном месте. Уровни излучения на поверхности радиоактивного источника могут быть высокими, даже когда измерения, выполненные лишь в нескольких сантиметрах от поверхности, указывают на то, что уровни низкие. Следовательно, хорошей практикой является использование во всех случаях инструментов (таких, как щипцы или пинцет) для обращения с радиоактивным источником, и ни в коем случае нельзя допускать

прямой контакт с источником. Целесообразным может быть выставление охраны для обеспечения сохранности арестованных материалов, если речь идет о связанных с ядерным оружием материалах. Дополнительная информация относительно ареста и хранения радиоактивных материалов приводится в разделе 5, в котором кратко излагаются меры по тактическому реагированию.

4.10. Расследование инцидента

Во всех инцидентах непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов необходимо проводить расследование обстоятельств дела. Эта тема обсуждается более подробно в Разделе 7. Однако в случае незначительных инцидентов длительное или детальное расследование может не требоваться, особенно если радиоактивные материалы могут быть легко идентифицированы и отсутствуют дальнейшие основания для беспокойства в связи с инцидентом.

В зависимости от национального законодательства и обстоятельств данного события может требоваться судебное преследование некоторых лиц. Поэтому процедуры расследования должны отражать юридические требования судопроизводства соответствующего государства. Следует иметь в виду, что в некоторых странах положения и юридические требования, касающиеся регулирования ядерных материалов, отличаются от положений требований, действующих в отношении других радиоактивных материалов, и лица, проводящие расследование, должны соответственно знать положение дел на месте.

Для поддержки юридического процесса может требоваться заключение экспертов, которое проводится с целью проверки наличия, количества и характера радиоактивного материала, а также других деталей, таких, как степень опасности, создаваемой инцидентом.

4.11. Представление докладов старшим сотрудникам

В дополнение к первоначальному докладу после радиологической оценки лицо, принимающее первые меры реагирования, представляет доклады старшим сотрудникам по мере появления существенных дополнительных данных. В частности, если событие может быть отнесено к категории тревожного сигнала, не связанного с нарушением, непреднамеренного перемещения или незаконного оборота, его необходимо включить в доклад.

5. ТАКТИЧЕСКОЕ РЕАГИРОВАНИЕ

В случае развития более опасной радиационной обстановки необходимо вводить в действие механизм тактического реагирования (см. рис. 1). Это влечет за собой управление инцидентом, которое осуществляет группа реагирования, имеющая заранее определенную структуру управления и действующая в соответствии с планом тактического реагирования при соблюдении соответствующих процедур. Однако если положение является достаточно серьезным и представляет опасность для окружающей среды или населения, то следует приступить к осуществлению полномасштабного стратегического реагирования и вводить в действие региональный или национальный план аварийного реагирования.

5.1. Управление операциями при инциденте

5.1.1. Структура управления

Все военные подразделения, правоохранительные учреждения и аварийные службы будут иметь свою собственную структуру управления и внутренние процедуры представления рапортов. Следовательно, нецелесообразно устанавливать иную структуру управления только для тактического реагирования в случае непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов. Поэтому структура, кратко описываемая в следующих ниже пунктах и иллюстрированная на рис. 2, предлагается как общая модель функций управления, которые могут требоваться в ходе тактического реагирования на месте инцидента. Государства могут использовать эту модель для разработки своих собственных механизмов управления, однако следует подчеркнуть, что и другие модели могут полностью подходить для этой цели. Каждая структура управления должна соответствовать национальным и местным условиям.

Общая модель – это структура, в которую будут вноситься изменения в случае каждого инцидента, поскольку каждый инцидент имеет свой сценарий и будет требовать обеспечения различных уровней гибкости в процедурах реагирования.

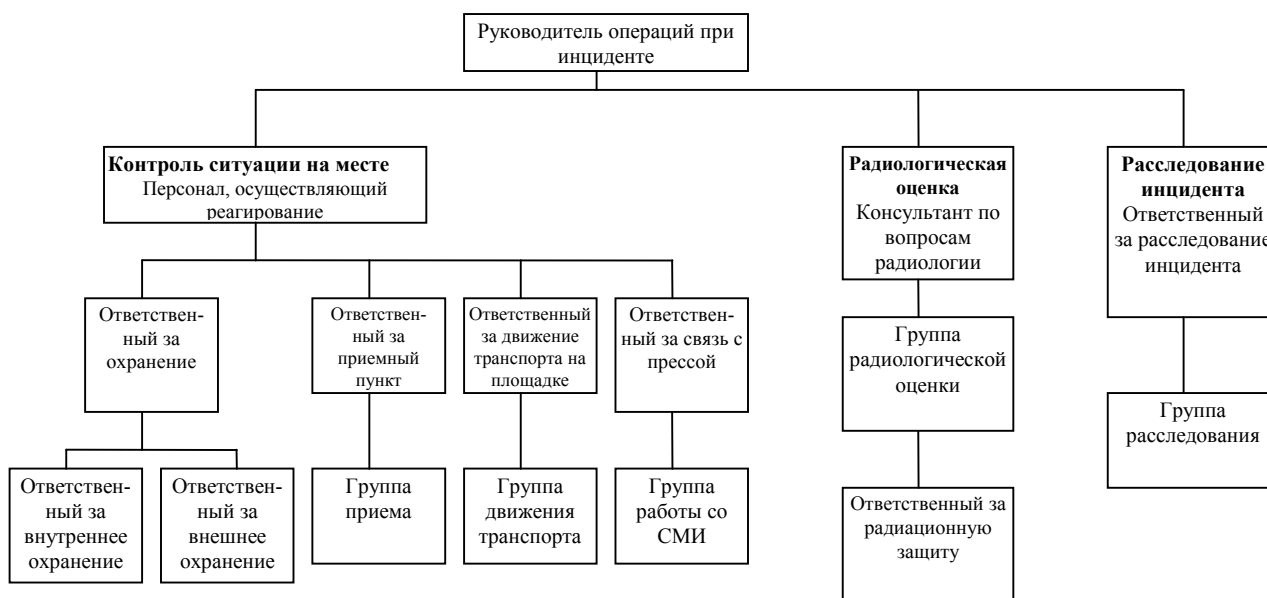


РИС. 2. Пример структуры управления тактическим реагированием.

Введение в действие тактического реагирования, как правило, приводит к мобилизации трех ключевых командных единиц, которые могут образовывать группу реагирования. Ими являются:

- руководитель операций при инциденте, который отвечает за развертывание и направление ресурсов на месте инцидента;
- консультант по вопросам радиологии, который несет ответственность за дозиметрические обследования, контроль радиоактивного загрязнения и оказание поддержки в радиационной защите персонала, осуществляющего реагирование, и

населения; и предоставляет экспертные консультации руководителю операций при инциденте в надлежащих случаях; и

- сотрудник, ответственный за расследование инцидента, который отвечает за все процессы расследования, связанные с инцидентом, включая арест и допрос подозреваемых, сбор доказательств и подготовку к любому будущему уголовному преследованию, судебные запросы, следственные мероприятия или другие предусмотренные законом расследования.

С момента оповещения о возникновении инцидента, пока заранее назначенные должностные лица не будут в состоянии осуществлять свои функции управления, обязанности руководителя операций при инциденте может исполнять наиболее старшее должностное лицо реагирующего учреждения на месте инцидента. Первоначально это может быть дежурный руководитель организации, сотрудником которой является инициатор реагирования. Иногда целесообразно поручать эти обязанности специалисту более узкого профиля или старшему руководителю операций при инциденте, когда такое лицо прибывает на место событий.

5.1.2. Центр управления операциями при инциденте

Тактическое управление всем полевым персоналом лучше всего координировать из центра управления операциями при инциденте, который создается для руководителя операций при инциденте с целью управления ресурсами, используемыми на месте событий. Центр управления операциями при инциденте также действует как центральный пункт связи для всех участвующих учреждений.

Выбор площадки центра управления операциями при инциденте будет зависеть от конкретных обстоятельств на месте событий. Если подходящие здания поблизости отсутствуют, может потребоваться создание центра управления операциями при инциденте на транспортном средстве. Имеется несколько соображений относительно выбора площадки центра управления операциями при инциденте.

- **Безопасность** – центр управления должен быть расположен далеко от любого источника внешнего излучения. В идеальном случае центр управления операциями при инциденте должен быть расположен в направлении против ветра от любых радиоактивных источников во избежание распространения потенциального радиоактивного загрязнения. Если известно, что радиоактивное загрязнение присутствует или не исключено, то место нахождения может быть выбрано на достаточном удалении, с тем чтобы минимизировать облучение радиоактивностью;
- **Возможности доступа** – желательно, чтобы центр управления операциями при инциденте располагался рядом с подъездными путями к месту событий. Необходима площадка для обеспечения достаточного места для стоянки транспортных средств аварийных служб;
- **Разметка** – центр управления операциями при инциденте должен иметь четкую разметку и соответствующие указатели; и
- **Обеспечение безопасности и охраны** – необходимо обеспечивать безопасность и охрану центра управления операциями при инциденте от любой преступной деятельности, а также доступ только для имеющего соответствующее разрешение

персонала. Средства массовой информации должны находиться на удалении, и "подслушивание" должно исключаться, однако при этом должны организовываться брифинги для средств массовой информации (см. Раздел 8).

Связь является существенно важным элементом, и необходимо рассматривать применение всех имеющихся в распоряжении систем. Следует отметить, что использование радиосредств и мобильных телефонов, хотя и является чрезвычайно полезным в полевых операциях, – не безопасно, если не применяется кодирование.

В идеальном случае размер и конфигурация центра управления операциями при инциденте выбираются подходящими для размещения представителей всех учреждений реагирования, действующих на месте событий. Это помогает обеспечивать сотрудничество и содействует связи.

Первичная функция центра управления операциями при инциденте – это обеспечение помещения и средств, дающих возможность руководителю операций при инциденте управлять и координировать реагирование на месте событий. Кроме того, среди прочего, он обеспечивает:

- связь между службами реагирования, действующими на месте событий;
- оценку радиологических и любых других проблем, связанных с безопасностью;
- осуществление мер по защите здоровья;
- соответствующее обращение с пострадавшими и оказание им помощи;
- задержание и прием любых арестованных лиц;
- регистрацию подробных сведений о персонале, действующем на месте событий, а также фиксацию данных об основных действиях и решениях;
- контроль зон охранения; и
- управление движением и перемещение транспортных средств.

5.1.3. Прекращение тактического реагирования

Руководитель операций при инциденте завершает тактическое реагирование, когда консультант по вопросам радиологии объявляет безопасным место событий и офицеры-дознатели заканчивают сбор всех доказательств. Затем может быть принято решение о возвращении места событий в нормальный режим в соответствии с процедурами, изложенными в плане тактического реагирования.

5.2. Контроль ситуации на месте

5.2.1. Обеспечение обычной безопасности

Наличие излучения или загрязнения радиоактивным материалом не должно влиять на необходимость учета вопросов обеспечения обычной безопасности на месте инцидента.

5.2.2. Создание зон охранения

Когда предполагается наличие радиационной опасности или точно известно о ее существовании, необходимо установить внутреннее охранение вокруг радиоактивного источника и эвакуировать весь персонал из контролируемой зоны внутреннего охранения. Внутреннее охранение должно быть установлено на расстоянии, на котором внешний уровень мощности дозы не превышает 0,1 мЗв в час [6]. Дополнительное безопасное расстояние требуется, если имеются признаки аэрозольного радиоактивного загрязнения.

В случае некоторых инцидентов практически невозможно установить процедуры охранения. Например, при высадке пассажиров из самолета, поезда, автобуса или с борта судна переносящий незаконные радиоактивные материалы пассажир может быть обнаружен в момент прохождения через контрольный пункт. В таком случае практически невозможно установить кордон вокруг контрольного пункта, и наиболее целесообразной мерой реагирования будет немедленное удаление этого лица в безопасное помещение, где его можно изолировать таким образом, чтобы предотвратить облучение других людей.

По соображениям безопасности внешнее охранение может также быть установлено в качестве рабочей зоны для полевого персонала. Сотрудники, осуществляющие контроль доступа, могут затем обеспечивать, чтобы зона контроля охраняемой территории была недоступной для любых лиц, которые не имеют разрешения присутствовать там, полученное от руководителя операций при инциденте. Радиус внешнего охранения зависит от конкретных обстоятельств, однако он должен обеспечивать достаточную территорию для эффективных действий полевого персонала. Следует также отметить, что, если наличие аэрозольного загрязнения подтверждено или предполагается, то на участке внешнего охранения, который является подветренным по отношению к радиоактивному источнику, персонал находиться не должен. Схема зон контроля охраняемой территории показана на рис. 3.

Руководителю операций при инциденте рекомендуется назначить сотрудников для контроля доступа к двум контролируемым зонам кордона с конкретными инструкциями в отношении того, кому разрешен допуск в эти зоны. Весь личный состав, находящийся на дежурстве в зонах контроля охранения, должен быть полностью проинструктирован относительно их роли, особенно тех из них, кто находится на внешнем охранении, где проявляющие любопытство люди и представители средств массовой информации, вероятно, будут пытаться проникнуть в зону. Обязанность сотрудника, ответственного за радиационную защиту, – обеспечить наличие индивидуальных дозиметров и всех других необходимых средств защиты. Любое лицо, входящее в зону внутреннего охранения, может иметь доступ туда только на основании личного распоряжения руководителя операций при инциденте и должно сопровождаться и контролироваться сотрудником, ответственным за радиационную защиту из группы консультанта по вопросам радиологии (см. рис. 2). Радиационное облучение лиц, входящих во внутреннее охранение, следует контролировать, ограничивая время их нахождения в данной зоне. Максимальное время, которое отдельным лицам разрешается находиться во внутреннем охранении, должно определяться консультантом по вопросам радиологии. Следует вести журнал для регистрации перемещения отдельных лиц из числа персонала в зону внутреннего охранения и из нее с фиксацией конкретного времени входа и выхода, с тем чтобы иметь возможность контролировать суммарное время пребывания в данной зоне.

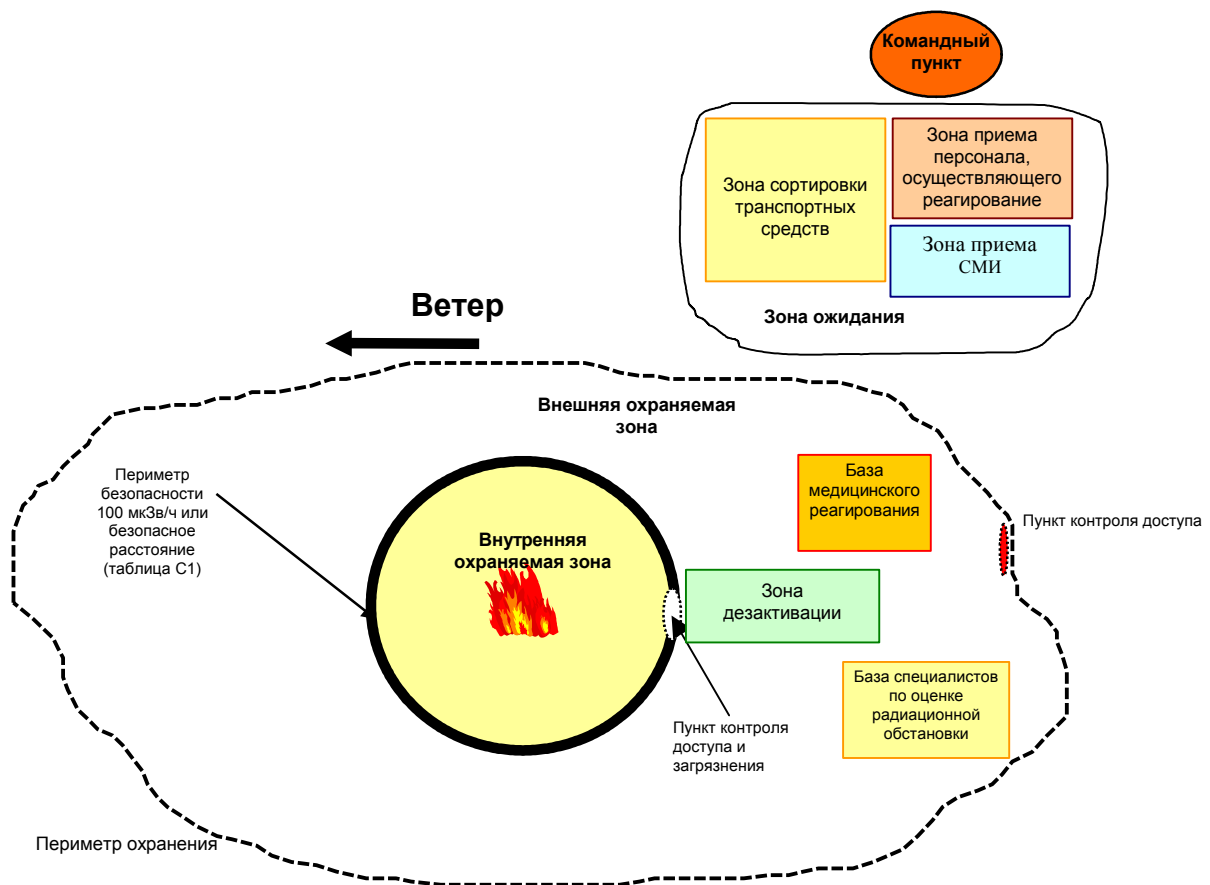


Рис. 3. Схема организации зон контроля охраняемой территории.

5.2.3. Эвакуация внутреннего охранения

Внутреннее охранение следует освобождать от второстепенного персонала, поскольку некоторые лица могут получить ненужное радиационное облучение, если они будут оставаться внутри данной зоны дольше, чем это необходимо. Если отдельные лица подвергаются загрязнению от радиоактивных материалов, следует провести контроль радиоактивного загрязнения и выполнить процедуры дезактивации на месте событий.

5.2.4. Связь со средствами массовой информации

Инцидент, связанный с незаконным оборотом радиоактивных материалов, почти во всех случаях привлекает внимание средств массовой информации. Это в особенности верно, если имеются радиологические опасности, связанные с инцидентом. Представители прессы и телевидения, как правило, прибывают на место событий, и может даже осуществляться широкоэвещательная прямая передача до того, как будет проведена полная мобилизация персонала, осуществляющего реагирование.

Важно, чтобы персонал на месте событий сознавал возможность быстрой реакции средств массовой информации и чтобы они принимали меры для приема, размещения и контроля сотрудников средств массовой информации, как только это окажется практически возможным. Руководителю операций при инциденте рекомендуется организовывать пункт для приема представителей СМИ и назначать ответственного за связь с прессой.

Пресса не должна получать неограниченный доступ к месту событий, однако там, где это практически целесообразно, можно разрешать фото- и видеосъемку места событий. В некоторых случаях помощь средств массовой информации может оказаться неоценимой, и, если на раннем этапе устанавливаются хорошие отношения, то это будет содействовать будущему сотрудничеству. Выпуск регулярных бюллетеней для сотрудников средств массовой информации позволяет информировать их о соответствующих фактах по мере развития инцидента. Это позволяет им выполнять свою работу без необходимости обращения с неоднократными запросами. Это также обеспечит положение, при котором сотрудники средств массовой информации не будут препятствовать работе руководителя операций при инциденте. Дополнительные рекомендации по работе со средствами массовой информации даны в Разделе 8.

5.3. Радиологическая оценка и управление

5.3.1. Обращение с пострадавшими

В маловероятном случае, в котором может возникнуть положение, когда на месте событий будут потерпевшие, которые также подверглись радиоактивному заражению и/или воздействию излучения, квалифицированному персоналу, осуществляющему реагирование, рекомендуется начинать работу с потерпевшими немедленно до рассмотрения других соображений. В случае угрожающих для жизни условий следует принимать указанные ниже обычные меры по оказанию первой медицинской помощи:

- проверка важных признаков, таких, как сознание, дыхание и пульс;
- применение методов реанимации, если это необходимо;
- прекращение дальнейшего облучения пострадавшего, например: путем удаления пострадавшего от источника излучения или удаления источника от пострадавшего;
- контроль и удаление сильно загрязненной одежды, если это не будет влиять на состояние пострадавшего;
- если не представляется возможным снять загрязненную одежду с пострадавшего, меры, направленные на локализацию радиоактивного загрязнения (например: путем покрытия пострадавшего одеялом) для предотвращения или уменьшения распространения радиоактивного загрязнения в санитарной машине;
- транспортировка пострадавшего в лечебное учреждение и предупреждение медицинского учреждения о возможном радиоактивном загрязнении пострадавшего.

Как только это становится практически возможным, потерпевшего и аварийный персонал, который работал с пострадавшим, следует подвергнуть контролю на предмет радиоактивного загрязнения, и следует в случае необходимости провести соответствующую дезактивацию. Однако при этом лечение серьезной травмы у потерпевшего имеет приоритет. Более подробная информация по вопросам обращения с пострадавшими приводится в Приложении IV.

5.3.2. Обращение с подозреваемыми

Арест и задержание подозреваемых могут создавать дополнительные трудности помимо тех, с которыми обычно приходится сталкиваться при осуществлении ареста. Если нелокализованное радиоактивное загрязнение отсутствует, то нет

дополнительного риска от подозреваемых, которые находились в непосредственной близости от радиоактивного источника. Однако, если нелокализованное радиоактивное загрязнение присутствует или его наличие предполагается, то в этом случае важно обращаться с подозреваемыми так, как будто они заражены радиоактивностью, и сотрудники, осуществляющие арест, должны сознавать, что они могут сами стать радиоактивно загрязненными в результате контакта с подозреваемыми. В таких ситуациях арестованные лица и любой персонал, который был в контакте с ними, следовательно, должны быть подвергнуты контролю на предмет радиоактивного загрязнения при первой же возможности. Если обнаруживается, что арестованное лицо или сотрудник, осуществляющий арест, подверглись радиоактивному загрязнению, консультанту по вопросам радиологии следует принять меры для начала процедур дезактивации.

Следует подчеркнуть, что процедуры дезактивации, если они выполняются неподготовленным персоналом, могут приводить к более обширному радиоактивному загрязнению и последствиям для здоровья из-за абразии кожи. По этой причине лучше всего, если такие процедуры будут выполняться только под руководством консультанта по вопросам радиологии.

5.3.3. Идентификация радиоактивных материалов

После принятия мер в отношении пострадавших и радиационной безопасности на месте событий следующим шагом является идентификация радиоактивного материала. Предполагается, что консультант по вопросам радиологии будет руководить всеми процедурами и использованием оборудования, необходимого для идентификации радиоактивных материалов. Этот процесс обеспечит руководителя операций при инциденте необходимой информацией для управления реагированием до наложения ареста на радиоактивные материалы.

Процесс идентификации радиоактивных материалов может длиться всего лишь несколько минут, но при некоторых обстоятельствах он может потребовать несколько часов. Возможно, что на месте событий потребуется дополнительное оборудование до начала процесса идентификации, и это может также приводить к некоторой задержке. Результат этого процесса - спектр гамма-излучения, который является характерным для присутствующих радионуклидов. Путем сравнения со справочными данными обычно можно идентифицировать радиоактивный материал. В некоторых случаях, однако, это можно сделать только путем доставки образцов в специализированную измерительную лабораторию.

После идентификации ядерных материалов руководитель операций при инциденте может принять решение об информировании соответствующего компетентного органа до принятия всех дальнейших мер.

5.3.4. Наложение ареста на радиоактивные материалы

Рекомендуется, чтобы наложение ареста на радиоактивные материалы в случае тактического реагирования осуществилось по требованию сотрудника, ответственного за расследование, но под руководством консультанта по вопросам радиологии. Существует ряд соображений в отношении наложения ареста на радиоактивные материалы.

Арест и окончательное захоронение нелокализованных или неэкранированных материалов, или материалов, которые не были закрыты и упакованы предписанным путем, могут требовать применения существенных ресурсов в течение длительного периода времени, с тем чтобы минимизировать опасности для здоровья и обеспечить исключение ненужного облучения или радиоактивного загрязнения вне места событий.

Радиоактивные материалы, которые находятся в виде порошка или жидкости, рассыпаны (нелокализованы) или разлиты, создают наиболее трудные проблемы в плане их конфискации, поскольку они могут приводить к радиоактивному загрязнению на месте инцидента. Они легко не извлекаются, и процесс локализации распространения радиоактивного загрязнения может оказаться трудным.

Топография места событий является критически важным фактором в определении наиболее эффективных средств наложения ареста на радиоактивные материалы и постановки их под контроль. Если место событий - это место, где можно обеспечить применение процедур охранения в течение длительного периода, то арест и удаление предметов могут быть отложены до проведения полного анализа материалов и площадки и составления плана наложения ареста. Если место событий - это такое место, как, например, аэропорт или пункт пересечения границы, где сохранение зоны охранения в течение длительного времени может оказаться затруднительным, важно иметь планы, обеспечивающие скорейшее осуществление ареста и удаление данных предметов.

До наложения ареста на материалы руководитель операций при инциденте должен проконсультироваться с консультантом по вопросам радиологии с целью обеспечения использования всех средств для защиты населения, персонала, осуществляющего реагирование, и окружающей среды. Руководителю операций при инциденте может потребоваться уточнить следующую информацию:

- идентичность, количество и физические свойства радиоактивных материалов;
- физическое состояние радиоактивных материалов;
- наличие ресурсов для обеспечения того, чтобы материалы были упакованы, транспортированы и хранились в соответствии с Нормами безопасности МАГАТЭ;
- ресурсы, необходимые для принятия мер в связи с рассыпанными или разлитыми радиоактивными материалами; и
- требуется ли и возможно ли срочное удаление предметов.

Если должен быть осуществлен арест предметов, рекомендуется, чтобы консультант по вопросам радиологии, прежде всего дал рекомендации в отношении наиболее целесообразного метода перемещения материалов с учетом наличия надлежащих контейнеров, защиты и оборудования. Работы по удалению рассыпанных или разлитых предметов могут приводить к облучению полевого персонала и повышенному риску радиоактивного загрязнения. Процесс наложения ареста может вызывать нарушение предметов и помимо распространения поверхностного радиоактивного загрязнения может также приводить к аэрозольному выходу материала. Консультант по вопросам радиологии должен обеспечивать, чтобы арест предметов проходил безопасно (см. Раздел 6).

5.3.5. Временное хранение радиоактивных материалов

Если необходимо осуществить немедленный арест, то консультант по вопросам радиологии может рассматривать возможность создания зоны временного хранения на месте событий. Возможны подготовка зоны надежного хранения в непосредственной близости и хранение предметов с малым или нулевым риском для персонала до тех пор, пока не окажется возможным переместить материалы на более долгосрочное хранение до их захоронения.

Создание установки для временного хранения на месте событий будет зависеть от наличия оборудования для обеспечения того, чтобы радиоактивные материалы были безопасными, были защищены и находились в соответствующих контейнерах. Временное удаление и хранение позволит осуществить процедуры дезактивации намного скорее, и, хотя при этом и имеются риски, связанные с такой мерой, временное хранение вполне может быть наилучшим вариантом. Дополнительная информация относительно транспортировки и захоронения приводится в Приложении VI.

5.4. Расследование инцидента

Как и в случае с оперативным реагированием во всех инцидентах непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов необходимо проводить расследование обстоятельств инцидента. Эта тема рассматривается более подробно в разделе 7.

5.4.1. Арест подозреваемых

Консультант по вопросам радиологии занимается связанными со здоровьем аспектами обращения с любыми подозреваемыми, в то время как сотрудник, ответственный за расследование, определяет, кто должен быть задержан, и обеспечивает проведение их допросов в соответствии с действующими положениями. Полученная информация может приводить к дальнейшему упреждающему реагированию.

5.4.2. Сбор доказательств

Сотрудник, ответственный за расследование инцидента, обеспечивает проведение сбора доказательств соответствующим образом и не допускает нарушения цепи доказательств. Ответственность за возможное хранение радиоактивных материалов также должна передаваться соответствующему компетентному органу.

5.4.3. Инициирование юридического процесса

В зависимости от национального законодательства и обстоятельств данного инцидента может требоваться судебное преследование некоторых лиц. Поэтому процедуры расследования будут отражать юридические требования судопроизводства соответствующего государства. Следует иметь в виду, что в некоторых странах положения и юридические требования, регулирующие ядерные материалы, отличаются от положений и требований, применяемых в отношении других радиоактивных материалов, и лица, проводящие расследование, соответственно должны знать положение дел на месте.

6. СМЯГЧЕНИЕ ОПАСНОСТЕЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Вопросы, рассматриваемые в данном разделе, относятся к тактическому реагированию, однако указанные принципы применимы ко всем уровням реагирования.

6.1. Общие соображения

Консультант по вопросам радиологии отвечает перед руководителем операций при инциденте за все вопросы, касающиеся смягчения опасностей для здоровья. Полевой персонал, работающий на месте событий, должен осуществлять работы под контролем консультанта по вопросам радиологии для обеспечения того, чтобы получаемые ими дозы излучения сохранялись на разумно достижимом низком уровне и в пределах национальных пределов дозы. В исключительных обстоятельствах аварийным работникам может быть разрешено получать более высокие облучения (см. Приложение V), однако это будет зависеть от национальных требований.

При некоторых обстоятельствах полевой персонал не может избежать облучения внешним излучением, однако для сокращения уровня облучения могут использоваться следующие меры предосторожности:

- поддержание безопасного расстояния от радиоактивного источника;
- ограничение времени пребывания в непосредственной близости от радиоактивного источника; и
- использование защитных материалов для сокращения уровня излучения.

Если присутствует нелокализованный радиоактивный материал, то возникает риск того, что полевой персонал может подвергнуться радиоактивному загрязнению либо извне (например, через одежду, кожу и т.д), либо изнутри (за счет поступления радиоактивного материала через органы дыхания или с пищей). Если появляется внешнее радиоактивное загрязнение, это загрязнение необходимо удалить как можно скорее. Если стандартные средства отсутствуют, то полевому персоналу необходимо сменить одежду и помыться, как только это окажется практически возможным (см. Раздел 6.5).

Во избежание получения внутреннего радиоактивного загрязнения через ингаляционное или пероральное поступление радиоактивного материала полевому персоналу рекомендуется:

- не трогать материалы, вытекшие или пролившиеся из подозрительного контейнера;
- не трогать содержимое любой подозрительной упаковки; или
- не есть, пить и курить в пределах контролируемых зон охранения или до проверки на радиоактивное загрязнение.

6.2. Защитные меры

Защитная одежда и перчатки помогают избежать радиоактивного загрязнения поверхности тела. Как правило, полевому персоналу рекомендуют не прикасаться к подозрительным веществам. Необходимо принимать меры для удаления загрязненной защитной одежды.

Если консультант по вопросам радиологии указывает на то, что существует опасность присутствия аэрозольных радиоактивных частиц, то полевой персонал должен использовать защиту органов дыхания в качестве меры предосторожности. Однако использование специального дыхательного аппарата требует специальной подготовки, и оборудование должно использоваться только персоналом, получившим соответствующую подготовку.

6.3. Индивидуальные дозиметры

Индивидуальные дозиметры – это небольшие приборы, которые человек носит для регистрации внешнего радиационного облучения. Некоторые индивидуальные дозиметры могут также подавать тревожный сигнал, когда доза излучения или мощность дозы превышает заранее определенный уровень. В идеальном случае весь полевой персонал, работающий в пределах внутреннего охранения, должен иметь и использовать индивидуальные дозиметры. Следует отметить, что стандартные дозиметры обычно не могут использоваться для измерения облучения нейтронным излучением. В таких случаях, когда присутствуют излучающие нейтроны материалы, консультант по вопросам радиологии определяет, требуются ли специальные индивидуальные нейтронные дозиметры.

6.4. Переносное оборудование для контроля

Для измерения уровней излучения могут использоваться приборы контроля уровня излучения. Большинство контрольных приборов чувствительно к гамма-излучению, одни приборы могут обнаруживать бета-излучение, другие - способны обнаруживать нейтронное излучение, а некоторые приборы могут использоваться для контроля радиоактивного загрязнения. Полевой персонал должен знать ограничения любого контрольного прибора, который они используют. Если стационарных установок для контроля уровней излучения нет, переносной контрольный прибор обычно будет обеспечивать первую информацию относительно уровней излучения на месте событий.

Контрольный прибор следует включать при приближении к любому подозрительному предмету, так чтобы он мог дать как можно раньше показание повышенных уровней излучения. Результаты дозиметрического обследования важны для установления безопасного рабочего расстояния и определения размера внутреннего охранения. Требуется фиксация всех измерений вместе с указанием времени и точного места снятия показаний.

6.5. Мониторинг и дезактивация

При создании контролируемых зон охранения обычно предусматривается по одной точке доступа к внутреннему и внешнему охранению (см. рис. 3). Консультант по вопросам радиологии может осуществлять контроль радиоактивного загрязнения в соответствующем месте вне зоны внутреннего охранения. В случае необходимости, насколько это позволяет территория, консультант по вопросам радиологии может устанавливать коридор дезактивации, ведущий от зоны внутреннего охранения.

Персонал и оборудование можно затем контролировать на выходе из зоны внутреннего охранения. Как правило, если обнаруживаются уровни загрязнения, более чем в два раза превышающие нормальные уровни фонового излучения, персоналу необходимо рекомендовать сначала проследовать к средствам дезактивации, и затем можно начать

дезактивацию. В угрожающих для жизни ситуациях прежде всего нужно уделить внимание лечению травмы. Сразу же после этого можно далее проводить дезактивацию.

Дезактивация служит нескольким целям. Во-первых, она уменьшает потенциальную возможность продолжающегося облучения. Во-вторых, она минимизирует дозу, получаемую человеком, и мощности дозы в пределах рабочей зоны. В-третьих, она также ограничивает распространение радиоактивного загрязнения и ускоряет возвращение к нормальному состоянию.

Рекомендуется, чтобы заключительный контроль персонала и оборудования выполнялся на выходе из внешнего охранения для обеспечения того, чтобы радиоактивно загрязненные лица или оборудование не могли попасть за пределы контролируемых зон охранения. Радиоактивно загрязненные предметы следует помещать в закрытые полиэтиленовые пакеты, снабженные маркировкой.

Если люди получают радиоактивное загрязнение на теле, это загрязнение следует немедленно удалить, неоднократно промыв загрязненное место, проявляя при этом осторожность, чтобы не повредить поверхность кожи. Желательно, чтобы консультант по вопросам радиологии или имеющий соответствующую подготовку специалист-медик контролировал процедуру дезактивации. Если процесс дезактивации на месте событий не обеспечивает полной дезактивации данного лица, то это лицо под контролем консультанта по вопросам радиологии может быть направлено в соответствующее медицинское учреждение.

7. РАССЛЕДОВАНИЕ ИНЦИДЕНТА И СБОР ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

7.1. Общие соображения

Государства-члены могут вводить требование о письменных директивах, касающихся конкретных процедур расследования всех инцидентов, связанных с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов.

7.1.1. Незаконный оборот

Если инцидент классифицируется как один из случаев незаконного оборота радиоактивных материалов, такая деятельность может рассматриваться как преступное действие, и на этой основе производится расследование. Это может включать ряд периферических уголовных преступлений, таких, как:

- заговор с целью совершить преступные действия;
- правонарушения, связанные со взяточничеством и коррупцией;
- хищение ядерных или других радиоактивных материалов;
- преступная небрежность со стороны этих лиц, ответственных за безопасное хранение и безопасность радиоактивных материалов;
- действие, причиняющее фактическое телесное повреждение или неосторожное создание угрозы жизни в результате того, что невиновные лица становятся облученными;
- нанесение противозаконного ущерба собственности, которая подверглась радиоактивному загрязнению; и

- нарушение таможенных законов и других соответствующих режимов контроля импорта и экспорта.

В дополнение к уголовному судебному разбирательству также могут производиться:

- дознание по делу о смерти, если какое-либо лицо было убито в результате инцидента;
- судебное или другое официальное расследование;
- предусмотренное законом расследование национальным регулирующим органом в целях обеспечения контроля за радиоактивными материалами;
- предусмотренное законом расследование, проводимое другими национальными учреждениями, такими, как ведомства гражданской авиации, морского флота, железных дорог или транспорта; или
- предусмотренное законом расследование законодательным органом государства-члена.

Сотрудник, ответственный за расследование инцидента, должен в полной мере знать потенциальные потребности, связанные со всеми указанными выше процессами расследования. Если имеется необходимость в проведении параллельных расследований с целью оказания поддержки различным процессам, то рекомендуется, чтобы сотрудник, проводящий расследование инцидента, сформировал многопрофильную группу, в состав которой входят сотрудники, привлеченные из ключевых учреждений.

Необходимо учитывать важное значение проведения только одного расследования путем назначения ведущего учреждения, которое будет покрывать все возможные непредвиденные расходы. Отдельные расследования, проводимые различными учреждениями, не только приводят к дублированию работы, но могут также приводить к путанице, если появляются различающиеся между собой выводы или применяются другие методы расследования. Во многих странах досудебное раскрытие доказательств является юридическим требованием. Если проводится более чем одно расследование, то все аспекты параллельных расследований подпадают под действие положения о раскрытии. Если имеются несоответствия между параллельными расследованиями, то эти несоответствия могут помешать уголовному преследованию или другим процессам судопроизводства.

7.1.2. Непреднамеренное перемещение

Поскольку инцидент, связанный с непреднамеренным перемещением, может быть результатом незнания, неосторожности или небрежности, включая нарушение условий лицензии или регистрации, проведение расследования может быть обоснованным. Однако в этом случае, вероятно, регулирующий орган будет проводить расследование и обеспечивать принятие любых мер наказания, а не правоохранительные учреждения.

7.2. Юридические положения, вытекающие из национального законодательства

Сотрудник, ответственный за расследование инцидента, должен быть полностью осведомлен о всех юридических положениях, касающихся инцидентов, связанных с незаконным оборотом радиоактивных материалов, и о других положениях, которые могут быть применимы в случае таких инцидентов. Сотрудник, ответственный за

расследование инцидента, также должен иметь доступ к справочным материалам по национальному законодательству, регулиющему:

- уголовные преступления, связанные с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов;
- полномочия в отношении ареста лиц, проведения обысков и конфискации;
- положения, касающиеся контроля и безопасного хранения радиоактивных материалов;
- правила безопасной перевозки радиоактивных материалов;
- другие положения или законодательные требования, соответствующие гражданскому праву; и
- положения, касающиеся физической защиты ядерного материала.

Если национальное законодательство не содержит положений об уголовном преступлении, связанном с незаконным оборотом радиоактивных материалов, то может потребоваться юридическая консультация в отношении применения наиболее подходящих к данному случаю юридических положений.

7.3. Процедуры, применяемые на месте преступления

Ввиду того, что инцидент, связанный с незаконным оборотом радиоактивных материалов, особенно ядерных материалов, может составлять преступление, несомненно, в этом случае необходимо проводить сбор любых имеющихся доказательств для поддержки будущего уголовного преследования. Однако нормальные процедуры, применяемые на месте преступления, иногда трудно проводить на практике, когда существует риск облучения лиц, проводящих расследование. Хотя целесообразно осуществлять наложение ареста на предметы для получения доказательств, необходимо проявлять осторожность, чтобы при конфискации любого предмета на месте событий обеспечивалось безопасное обращение с ним.

Рекомендуется, чтобы должностное лицо, работающее на месте преступления, сопровождал сотрудник, ответственный за радиационную защиту, в распоряжении которого в дополнение к стандартным средствам имеются:

- индивидуальные средства дозиметрического контроля;
- мониторы поверхностного радиоактивного загрязнения и низкочастотные контрольные приборы;
- другие средства защиты, такие, как комбинезон, протекторы обуви, маски и перчатки; и
- пластмассовые контейнеры и мешки.

Необходимо проводить консультации с участием сотрудника, ответственного за расследование инцидента, и консультанта по вопросам радиологии по вопросу о целесообразности проведения исследования места совершения преступления до проведения дезактивации. Это обусловлено тем, что процессы дезактивации приводят к утрате контактных улик, таких, как отпечатки пальцев. Кроме того, при исследовании места событий на предмет контактных улик может потребоваться, чтобы сотрудник, ведущий расследование на месте преступления, находился в непосредственной близости от радиоактивного источника, подвергаясь риску облучения.

Расследование на месте преступления в конечном счете проводится в соответствии с требованиями безопасности, устанавливаемыми консультантом по вопросам радиологии. Если этого требуют обстоятельства, проведение таких расследований может задерживаться.

7.4. Процедуры осмотра

По возможности требуется проведение полного криминалистического осмотра места преступления. Консультант по вопросам радиологии и члены его группы могут проводить обследование площадки с целью контроля радиоактивного загрязнения, и в это же время лица, проводящие расследование, могут производить осмотр места преступления.

Сетка координат может помочь в проведении радиологического обследования площадки, и отдельные показания могут быть указаны для конкретных квадратов сетки координат. Систематический осмотр каждого квадрата может раскрыть улики для поддержки расследования. Любой изъятый предмет должен быть подвергнут контролю с целью обеспечения отсутствия опасности для здоровья сотрудников, занимающихся документированием и хранением изъятых предметов.

7.5. Способы регистрации

Только в экстремальных случаях уровни излучения могут влиять на качество непроявленных фотоматериалов. Однако в случае сверхвысоких уровней может потребоваться удаление непроявленных фотоматериалов на безопасное расстояние, с тем чтобы обеспечить качество фотографических улик. При таких обстоятельствах предлагается использовать телевизионное или цифровое оборудование как наиболее подходящее для записи изображений на месте событий.

Рекомендуется составлять точный план места происшествия, на котором должно быть показано место нахождения любых радиоактивных и других являющихся доказательством материалов, степень радиоактивного загрязнения и границы зон контроля охраняемой территории. Использование сетки координат может помочь в составлении такого плана. Этот план может быть существенно важным источником информации в судопроизводстве.

7.6. Свидетели

Свидетели обычно подразделяются на четыре категории:

- лица, имевшие контакт с радиоактивными материалами или контакт с лицом или лицами, вовлеченными в незаконный оборот;
- персонал, осуществляющий реагирование;
- второстепенные свидетели; и
- технические эксперты.

Сотрудник, ответственный за расследование инцидента, может планировать работу с этими четырьмя группами свидетелей. Как и в случае обычного расследования, важно установить свидетелей и провести их опрос при первой возможности, пока они еще хорошо помнят события. Позднее получение показаний связано с риском искажений в

результате неизбежного освещения событий средствами массовой информации и обсуждения данной темы с другими лицами.

Свидетели, имевшие контакт с радиоактивными материалами, должны пройти контроль на предмет радиоактивного загрязнения до начала опроса. Эти свидетели могут с удивлением и обеспокоенностью узнать, что они, возможно, подверглись воздействию излучения. На начальной стадии можно заслушивать краткие показания с целью фиксации важной информации. Затем можно приступать к получению полных показаний на более позднем этапе, когда свидетель уже больше не будет находиться в обеспокоенном состоянии.

Персонал, осуществляющий реагирование, - это важные свидетели, и руководитель операций при инциденте может принимать меры к тому, чтобы весь персонал, используемый на месте инцидента, вел точные и своевременные записи, касающиеся всех принимаемых мер.

Второстепенные свидетели – это лица, которые могут сообщить вводную информацию, касающуюся инцидента, такие, как сотрудники авиалиний или экспедиторы грузов. Такие свидетели могут оказываться особенно ценными в отслеживании перемещения радиоактивных материалов и также в идентификации лиц, которые без их ведома были подвергнуты воздействию излучения.

Технические эксперты определенно будут требоваться для получения информации, касающейся:

- идентификации радиоактивных материалов;
- ожидаемого воздействия радиационного облучения на здоровье;
- степени радиоактивного загрязнения, если таковое имеется;
- мер, требующихся для контроля за радиоактивными материалами; и
- любых других относящихся к делу специальных доказательств.

Лица, проводящие расследование, такие, как сотрудники таможенной службы или полиции, вряд ли будут иметь необходимые глубокие научные знания и, следовательно, могут испытывать затруднения при проведении опросов технических экспертов. Поэтому полезно, возможно, обеспечивать, чтобы лицо, проводящее расследование, сопровождал независимый технический эксперт, который может оказывать помощь этому должностному лицу в выяснении соответствующих вопросов и точной записи технической информации.

7.7. Судебное преследование правонарушителей

Государства-члены имеют свои собственные процессуальные действия для возбуждения уголовного преследования лиц, занимающихся незаконным оборотом радиоактивных материалов. Инциденты, связанные с незаконным оборотом, могут подпадать под несколько юрисдикций. Хищение радиоактивных материалов может быть совершено в одном государстве, и материалы могут транспортироваться через несколько государственных границ. В таких случаях возникает необходимость в международном сотрудничестве как в процессах расследования, так и в судебном преследовании правонарушителей. В случае с ядерными материалами могут быть особые обязательства, которые действуют в отношении государств-членов в соответствии с Конвенцией о физической защите [7].

Дополнительную информацию относительно трансграничного сотрудничества и помощи в принятии мер в связи с международными инцидентами непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов можно получить от Всемирной таможенной организации (ВТО), ЕВРОПОЛ или Международной организации уголовной полиции (ИНТЕРПОЛ).

8. ИНФОРМИРОВАНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

8.1. Общие соображения

Инцидент, который связан с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов, может вызывать острый интерес средств массовой информации, особенно если инцидент создает серьезную потенциальную угрозу безопасности или опасность для здоровья. Телевизионные команды, репортеры и фотографы могут прибывать на место событий инцидента очень быстро и часто до развертывания сил, осуществляющих реагирование.

Сотрудники учреждений, осуществляющих реагирование, стремятся оперативно изолировать место инцидента, смягчить любые реальные или потенциальные опасности для здоровья. Однако представители средств массовой информации считают, что их долг перед общественностью - опубликовать сообщение об инциденте, и они стремятся получить доступ к площадке, чтобы сделать фотоснимки и произвести видеосъемку событий. Персонал, осуществляющий реагирование, должен быть проинформирован относительно того, как обращаться с просьбами средств массовой информации и как обеспечивать, чтобы они не проникали в охраняемую зону. Персонал, осуществляющий реагирование, следует инструктировать, чтобы он переадресовывал вопросы представителей средств массовой информации назначенному ответственному за связь с прессой.

Руководитель операций при инциденте может сглаживать напряженные отношения и давление со стороны средств массовой информации, проявляя понимание потребностей средств массовой информации и стараясь их удовлетворить. Например, можно оперативно дать краткое изложение фактов, указывающее:

- обстоятельства произошедших событий и тот факт, что они могут быть связаны с радиоактивными материалами; и
- какие меры принимаются в связи с создавшимся положением.

Такое краткое заявление позволит сотрудникам средств массовой информации подготовить сообщения общего характера для различных агентств и может помочь ослабить напряженность в связи с опасениями общественности в отношении инцидента. Так можно наилучшим образом избежать спекуляций относительно возможного воздействия на здоровье людей или других последствий данного события. Затем руководитель операций при инциденте может выступать далее с изложением фактов в определенные сроки или публиковать регулярные бюллетени с установленной периодичностью. Такая постановка дела поможет обеспечить сотрудничество средств массовой информации с персоналом аварийного реагирования, поскольку у СМИ будет уверенность в том, что факты, касающиеся инцидента, будут регулярно сообщаться.

8.2. Работа со средствами массовой информации

Руководитель операций при инциденте обычно должен быть в курсе проблем, затрагиваемых агрессивно настроенными средствами массовой информации, и может ослабить остроту проблем путем назначения ответственного за связь с прессой. Функция ответственного за связь с прессой заключается в содействии работе средств массовой информации так, чтобы они не препятствовали оперативному реагированию.

На начальных стадиях инцидента не всегда возможно организовать аккредитацию представителей средств массовой информации, но важно, чтобы ответственный за связь с прессой предпринял шаги, направленные на то, чтобы по возможности скорее установить согласованную форму их идентификации и аккредитации.

Как указывалось ранее, представители средств массовой информации будут стремиться получить доступ к зоне контроля охраняемой территории, однако, исходя из требований безопасности и судебной экспертизы, свободный доступ будет ограничиваться, особенно в зону внутреннего охранения. Ответственный за связь с прессой обязан уделять внимание удовлетворению требований средств массовой информации.

Обычно полезно давать разъяснение представителям средств массовой информации в отношении причин установления зон охранения и ограничения доступа. Помимо предотвращения любых помех в работе полевого персонала, группа реагирования обязана обеспечивать общую безопасность на месте событий, включая безопасность сотрудников средств массовой информации.

8.3. Пункт для приема представителей СМИ

Основной элемент в установлении хороших отношений со средствами массовой информации – это создание пункта для приема представителей СМИ рядом с местом событий. Существует несколько факторов, которые необходимо учитывать при отборе площадки для пункта приема представителей СМИ. В их число входит следующее:

- пункт для приема представителей СМИ лучше всего располагать близко к контролируемым зонам охранения, но за их пределами;
- площадка должна иметь подходящую стоянку автотранспорта и легкий доступ для транспортных средств;
- проведение пресс-брифингов требует наличия большого зала или аналогичного помещения, чтобы можно было разместить всех представителей средств массовой информации; и
- пункт для приема представителей СМИ лучше всего организовывать так, чтобы была специальная зона для использования работниками средств массовой информации и другая зона для ответственного за связь с прессой и вспомогательного персонала.

Создание пункта для приема представителей СМИ с предоставлением средств связи обеспечивает основу для работы со средствами массовой информации, однако необходимо сознавать, что он также создается для того, чтобы обслуживать средства массовой информации и содействовать их работе.

8.4. Использование средств массовой информации для предупреждения населения об опасности

Современные технологии и средства коммуникаций обеспечивают мгновенное и широчайшее по своим масштабам распространение информации в случае любого крупного инцидента. В течение нескольких часов с момента начала инцидента телевизионные изображения могут быть переданы в дома людей во всем мире. Это обеспечивает руководителя операций при инциденте ценными ресурсами, поскольку средства массовой информации могут использоваться для распространения важной информации, касающейся инцидента. Например, если происходит потеря контроля за радиоактивным материалом и место его нахождения неизвестно, средства массовой информации можно использовать для предупреждения населения о потенциальных опасностях и опубликования информации относительно мер, которые необходимо принимать в случае обнаружения материала.

Средства массовой информации могут также оказывать помощь в расследовании того, что отдельные лица могут случайно или без их ведома подвергнуться воздействию излучения или радиоактивному загрязнению. Средства массовой информации могут использоваться для установления контакта с этими людьми и побуждения таких лиц к получению медицинской помощи или даче свидетельских показаний.

Наконец, средства массовой информации могут информировать население, что персонал, осуществляющий реагирование, принимает все возможные меры с целью сведения к минимуму рисков в плане физической безопасности и смягчения опасностей для здоровья человека, и это может в значительной степени способствовать успокоению населения и ослаблению испытываемых опасений. Если руководитель операций при инциденте желает использовать ресурсы средств массовой информации, то чрезвычайно важно, чтобы хорошие рабочие отношения устанавливались с ними с самого начала.

9. ПОТРЕБНОСТИ В ПЛАНИРОВАНИИ, ОБОРУДОВАНИИ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Разработка планов реагирования – это не простая задача, однако такое планирование является обязательным, если необходимо обеспечить эффективное и безопасное принятие мер в связи с инцидентами непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов. В этом процессе будет полезен ТЕСДОС-953 МАГАТЭ “Методика подготовки к реагированию на ядерные или радиационные аварии” [5]. На стадии планирования необходимо также предусматривать программу подготовки кадров, которая будет осуществляться с целью обеспечения того, чтобы персонал, осуществляющий реагирование, был ознакомлен с процедурами и оборудованием.

Работа, однако, не заканчивается после того, как план, наконец, составлен и опубликован. Чтобы план был эффективным, нужна тренировка. Этим достигаются две цели: во-первых, это обеспечивает то, что каждый, кто должен выполнять определенную роль в рамках структуры плана, будет знаком со своей ролью и соответствующими элементами плана. Во вторых, этот процесс позволяет проверить правильность плана и проанализировать концепции и стратегии планирования в свете извлеченных уроков. Эти принципы воплощены в известной концепции, которая

заключается в том, что мероприятия должны соответствовать концепции (ТТР)² “Проверять план и подготавливать персонал”.

В некоторых случаях планы действий в чрезвычайных ситуациях отрабатываются и регулярно проверяются в ситуациях реальной жизни, однако частота возникновения инцидентов, связанных с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов, является весьма низкой. Поэтому персонал, осуществляющий реагирование, будет иметь небольшие возможности для получения фактического опыта в решении вопросов, связанных с такими инцидентами, и ключ к обеспечению эффективных планов реагирования – это проведение регулярных тренировок и учений.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

10.1. Резюме

Информация, приведенная в настоящем документе серии TECDOC, имеет целью дать общий обзор механизмов реагирования, требующихся в случае инцидентов, связанных с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов. Документ составлен для работников таможни или полиции или других лиц передового эшелона, осуществляющих реагирование, которые могут столкнуться с такими инцидентами. Детальная научная информация была сведена к минимуму, так как большая часть такого персонала не имеет достаточных научных знаний для эффективного использования такой информации.

Базовая информация, содержащаяся в настоящем документе серии TECDOC, обеспечивает основу для мер оперативного и тактического реагирования. Они должны иметь элементы гибкости, встроенные в программу реагирования, так как характер инцидентов изменяется в значительных пределах как по масштабу, так и по типу требуемого реагирования.

10.2. Стандартные рабочие процедуры

Различные элементы настоящего документа серии TECDOC могут быть разделены на модули, и для каждого модуля можно разработать стандартную рабочую процедуру (СРП). При подготовке СРП необходимо учитывать конкретные условия в данном государстве-члене, которые будут различаться в зависимости от национального законодательства или других установленных законом требований. СРП составляют, однако, неотъемлемую часть планирования мер реагирования и обеспечивают персонал конкретной информацией, касающейся его роли в общем механизме реагирования. Они также составляют основу, на которой строятся тренировки или учения. В этой связи полезным исходным документом может быть TECDOC-1162 МАГАТЭ “Общие процедуры оценок и реагирования во время радиационной аварийной ситуации” [6].

Приложение I

СООБРАЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕАГИРОВАНИЯ

A.I.1. Введение

Следует признать, что в случае подавляющего большинства инцидентов, связанных с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов, меры будут приниматься на оперативном уровне, при этом отдельные инциденты будут требовать тактического реагирования. В маловероятном случае, когда создается весьма серьезное положение, которое требует введения в действие плана аварийного реагирования, в механизме реагирования рассматриваются стратегические соображения. Эти вопросы будут детально рассмотрены в плане аварийного реагирования, однако некоторые основные моменты кратко обобщаются в данном Приложении в виде общего обзора.

A.I.2. Реагирование с участием многих учреждений

Введение в действие плана аварийного реагирования приводит к тому, что к реагированию на инцидент подключается множество различных ведомств. В целях принятия эффективных мер в связи с инцидентом существенно важной стратегией управления должно быть обеспечение эффективной координации всех учреждений, осуществляющих реагирование. Для достижения этого необходимо прежде всего признать, что в структуре управления потребуются изменения.

A.I.3. Структура управления

Общее управление операциями при инциденте будет переходить от руководителя операций при инциденте на месте событий к руководителю более высокого уровня, который называется руководителем действиями по реагированию. Заранее определенное лицо назначается в качестве руководителя действиями по реагированию и принимает на себя общее управление реагированием. Типичные должностные обязанности и функции руководителя действиями по реагированию детально рассматриваются ниже в данном приложении.

Руководитель операций при инциденте, консультант по вопросам радиологии и сотрудник, ответственный за расследование инцидента, вместе со своими соответствующими вспомогательными группами подчиняются непосредственно руководителю действиями по реагированию. В сложном положении может оказаться более чем одно место происшествия, и это потребует направления руководителя операций при инциденте и персонала, осуществляющего реагирование, к каждому месту, и все они будут подчиняться руководителю действиями по реагированию.

A.I.4. Создание командного центра реагирования

План аварийного реагирования детально излагает механизм создания командного центра реагирования. Он может осуществляться, как только это окажется практически возможным, а может выполняться и параллельно с мобилизацией персонала, о которой детально говорится в плане аварийного реагирования. Дежурный руководитель может принимать на себя роль руководителя действиями по реагированию до тех пор, пока не будет полностью развернут персонал, осуществляющий реагирование. В этой роли дежурный руководитель будет осуществлять надзор за созданием командного центра

реагирования. Цель этого состоит в том, чтобы иметь командный центр реагирования, полностью функциональный ко времени прибытия руководителя действиями по реагированию и принятия им на себя ответственности за меры в связи с инцидентом.

А.1.5. Управление реагированием

Руководитель действиями по реагированию базируется в командном центре реагирования и координирует меры всех учреждений, осуществляющих реагирование в связи с инцидентом. В целях содействия межведомственному взаимодействию руководитель действиями по реагированию может создать межведомственную вспомогательную группу, которая обеспечит соответствующую платформу для формулирования политики и принятия стратегических решений.

Состав межведомственной вспомогательной группы будет зависеть от учреждений, осуществляющих реагирование. Чрезвычайно важно обеспечить надлежащую представленность всех учреждений, осуществляющих реагирование, включив в группу сотрудников, которые занимают достаточно высокое положение, чтобы принимать решения от имени своих ведомств. Основные задачи межведомственной вспомогательной группы сводятся к тому, чтобы:

- определить общие цели и политику;
- определить сферы экспертных знаний и обязанности участвующих в операциях учреждений;
- определить и установить индивидуальные задачи учреждений;
- определить и урегулировать конфликтные ситуации между учреждениями, осуществляющими реагирование;
- определить потребности в ресурсах; и
- установить единый подход к средствам массовой информации.

А.1.6. Меры, принимаемые руководителем действиями по реагированию

Руководитель действиями по реагированию принимает на себя управление инцидентом и обеспечивает, чтобы все механизмы реагирования осуществлялись через командный центр реагирования. В дополнение к координационной роли руководитель действиями по реагированию будет иметь полномочия в отношении использования всех ресурсов во время инцидента.

Руководитель действиями по реагированию может заслушивать сообщения любого лица из персонала, уже занимающегося управлением инцидентом. Его/ее первичные функции будут заключаться в том, чтобы:

- оценить характер инцидента;
- принимать решения относительно мер реагирования;
- рассматривать публичные объявления; и
- обеспечивать стратегическое мышление относительно потенциальных результатов по мере развития операций по реагированию.

Если это еще не сделано, руководитель действиями по реагированию должен обеспечить ведение журнала регистрации инцидента с целью фиксирования всех

критических мер и решений, принимаемых во время инцидента. Вопросы, фиксируемые в журнале регистрации, будут включать, среди прочего:

- хронологию инцидента, начало реагирования, оповещение, прибытие и использование ресурсов;
- список лиц, принимающих участие в группе реагирования;
- детали, касающиеся всего персонала на месте событий;
- данные об индивидуальных дозах и, если индивидуальные дозиметры отсутствуют, время пребывания персонала в зоне внутреннего охранения;
- детали, касающиеся любых пострадавших;
- детали, касающиеся любых арестованных лиц;
- решения, принимаемые относительно защитных действий;
- решения, принимаемые относительно мер реагирования;
- детали, касающиеся плана площадки; и
- значительные изменения в ситуации.

Руководитель действиями по реагированию устанавливает критерии представления отчетов, используя которые персонал, осуществляющий реагирование, представляет регулярные оперативные отчеты о своей работе. Сроки и частота представления этих отчетов будут зависеть от конкретных обстоятельств, однако, по-видимому, частота представления будет выше на ранних стадиях инцидента.

А.1.7. Должностные обязанности и функции руководителя действиями по реагированию

А.1.7.1. Роль

Роль руководителя действиями по реагированию должна заключаться в координации стратегического реагирования всех учреждений, задействованных для принятия мер в связи с инцидентом в соответствии с планом аварийного реагирования. Руководитель действиями по реагированию должен прогнозировать потребности и принимать решения на уровне старшего командного звена, необходимые для эффективного управления всеми аспектами процедур реагирования. Это лицо будет обеспечивать правильное распределение ключевых и вспомогательных функциональных обязанностей по управлению и будет также нести конкретную ответственность за управление потоком информации, поступающей к средствам массовой информации.

А.1.7.2. Задачи

Главные задачи руководителя действиями по реагированию сводятся к тому, чтобы:

- минимизировать любые потенциальные опасности для здоровья;
- нейтрализовать любую угрозу безопасности.

А.1.7.3. Обязанности

Конкретные обязанности⁶ руководителя действиями по реагированию:

- принять на себя общее управление реагированием;
- обеспечить введение в действие соответствующей структуры управления;
- координировать реагирование всех аварийных и вспомогательных служб;
- быть председателем на совещаниях межведомственной вспомогательной группы;
- определять потребности в ресурсах и обеспечивать их приобретение в случае необходимости;
- обеспечивать фиксирование всех критических мер и решений;
- обеспечивать обобщение всей соответствующей документации;
- содействовать расследованию инцидента;
- разрабатывать и осуществлять стратегию в отношении средств массовой информации;
- управлять подачей информации для средств массовой информации;
- составлять отчет об управлении реагированием.

⁶ Перечисленные обязанности предлагаются как основные функции, которые должны осуществляться руководителем действиями по реагированию. В случае некоторых инцидентов выполнение всех функций может не требоваться, в то время как в случае других инцидентов могут появляться дополнительные функции, которые необходимо выполнять.

Приложение II

ОБЩАЯ СТРУКТУРА ПЛАНА АВАРИЙНОГО РЕАГИРОВАНИЯ

Ниже предлагается краткое описание типовой структуры для разработки плана аварийного реагирования с целью принятия мер в связи с непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов. Она аналогична другим общим планам принятия мер в случае радиационных аварий. Подчеркивается, однако, что никакая отдельная модель не может соответствовать всем обстоятельствам. Другие форматы и структуры будут полностью адекватными при условии, что они являются всеобъемлющими, и необходимо также учитывать национальные, региональные и местные условия. Дополнительные руководящие материалы, содержащиеся в ТЕСДОС МАГАТЭ по данному вопросу, также могут оказаться полезными [5, 6].

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Название плана, дата утверждения, отметки о согласовании/подписи, а также подписи руководителей всех ведомств, играющих определенную роль в механизмах реагирования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. Цель
- 1.2. Участвующие ведомства
- 1.3. Сфера применения
- 1.4. Определения
- 1.5. Компетентные органы: *укажите документы национального законодательства, касающиеся непреднамеренного перемещения и незаконного оборота, и определите ведомства, которые несут ответственность за планирование, принятие решений и мер.*
- 1.6. Соотношение с другими планами: *краткое описание того, как реагирование на непреднамеренное перемещение или незаконный оборот интегрировано в общее планирование на случай других аварийных ситуаций.*

2. БАЗИС ПЛАНИРОВАНИЯ

Краткое описание ситуаций, которые требуют реагирования. Укажите географические районы, обозначив соответствующую юрисдикцию в отношении инцидента, имеющего место в пределах границ этих районов.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЯЗАННОСТИ

- 3.1. Общие обязанности: *укажите обязанности учреждений, осуществляющих реагирование, местного и национального правительства.*
- 3.2. Национальная организация: *укажите детали, касающиеся организационной структуры на национальном уровне, в соответствующих случаях.*

- 3.3. *Взаимодействия: опишите основные взаимодействия между учреждениями, осуществляющими реагирование, и их связь с местным и национальным правительством.*

4. КОНЦЕПЦИЯ ОПЕРАЦИЙ

Можно применять следующие концепции с описанием каждой из них. Необходимо привести подробное изложение каждой концепции, и в надлежащих случаях могут также быть включены другие концепции.

- 4.1. Общий обзор тактики и стратегии
- 4.2. Структура управления
- 4.3. Средства управления
- 4.4. Общее руководство
- 4.5. Управление ситуацией на месте
- 4.6. Общее краткое изложение процедур для смягчения опасностей для здоровья
- 4.7. Обращение с пострадавшими
- 4.8. Арест и захоронение радиоактивных материалов
- 4.9. Расследование инцидента
- 4.10. Информирование средств массовой информации

5. АВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ

- 5.1. *Ответственность: опишите, кто несет ответственность за подготовку плана аварийного реагирования и за поддержание этого плана.*
- 5.2. *Внесение изменений: объясните требования и механизмы пересмотра плана.*
- 5.3. *Подготовка кадров: определите политику и требования в отношении общей подготовки, включая определение лица, ответственного за подготовку кадров.*
- 5.4. *Учения: опишите, как часто проводятся учения, кто несет ответственность за их планирование, подготовку и осуществление и как извлеченные уроки могут быть учтены в плане. Это может также включать тренировки и настольные учения.*
- 5.5. *Обучение населения: определите обязанности по обучению населения в связи с планами аварийных мероприятий.*

Приложение III

ДОЛЖНОСТНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ И ФУНКЦИИ КЛЮЧЕВОГО ПЕРСОНАЛА

А.III.1. Руководитель операций при инциденте

А.III.1.1. Роль

Роль руководителя операций при инциденте заключается в том, чтобы:

- управлять всеми операциями на месте инцидента;
- командовать всем полевым персоналом, осуществляющим реагирование;
- обеспечивать контроль за местом событий;
- содействовать осуществлению процедур реагирования;
- поддерживать тесную связь с консультантом по вопросам радиологии и сотрудником, ответственным за расследование инцидента.

А.III.1.2. Цели

Главные задачи руководителя операций при инциденте на месте событий сводятся к тому, чтобы:

- нейтрализовывать любые риски в плане физической безопасности;
- минимизировать любые потенциальные опасности для здоровья или окружающей среды;
- обеспечить сохранность доказательств для потенциального судопроизводства;
- обеспечить приведение в нормальное состояние места событий в соответствии со стандартной практикой обеспечения безопасности.

А.III.1.3. Обязанности

Конкретные обязанности⁷ руководителя операций при инциденте на месте событий:

- установить и поддерживать контроль за местом событий;
- организовать центр управления операциями при инциденте в подходящем месте;
- обеспечить проведение оценки опасности;
- координировать меры реагирования учреждений на месте событий;
- поддерживать связь с руководителем действиями по реагированию и представлять ему отчеты;
- обеспечивать предоставление кадровых ресурсов, связи и специалистов через командный центр реагирования;
- назначить ответственного за охранение и вводить в действие процедуры организации охранения;
- назначить ответственного за приемный пункт и создать зону приема для персонала, осуществляющего реагирование;
- содействовать организации дорожного движения и обеспечить создание зоны сортировки транспортных средств;
- назначить ответственного за связь с прессой и создать пункт для приема представителей СМИ.

⁷ Перечисленные обязанности предлагаются как основные функции, которые должны осуществляться. В случае некоторых инцидентов выполнение всех функций может не требоваться, в то время как в случае других инцидентов могут появляться дополнительные функции, которые необходимо выполнять.

А.Ш.2. Консультант по вопросам радиологии

А.Ш.2.1. Роль

Роль консультанта по вопросам радиологии заключается в том, чтобы:

- оценить радиологическую опасность на месте инцидента;
- обеспечить радиационную защиту для персонала, осуществляющего реагирование, и населения; и
- обеспечивать экспертные консультации относительно мер, необходимых для сведения к минимуму радиологической опасности.

А.Ш.2.2. Цели

Главные задачи консультанта по вопросам радиологии сводятся к тому, чтобы:

- оценить радиологическую опасность;
- минимизировать любые потенциальные опасности для здоровья и окружающей среды;
- определить местонахождение и обеспечить безопасность радиоактивных материалов;
- предотвратить распространение радиоактивного загрязнения;
- оценить нуклидный состав, количество и физическое состояние радиоактивных материалов.

А.Ш.2.3. Специальные обязанности

Специальные обязанности⁷ консультанта по вопросам радиологии сводятся к тому, чтобы:

- проводить радиологический контроль места инцидента;
- устанавливать процедуры дезактивации на месте событий;
- обеспечивать экспертные консультации относительно дезактивации места событий;
- обеспечить поддержку мер радиационной защиты персонала, осуществляющего реагирование, включая обеспечение индивидуального дозиметрического контроля;
- оценивать дозы, полученные персоналом, осуществляющим реагирование, или населением;
- обеспечивать консультации экспертов относительно наложения ареста на радиоактивные материалы;
- вести учет приборов дозиметрического контроля и средств индивидуальной защиты.

А.Ш.3. Сотрудник, ответственный за расследование инцидента

А.Ш.3.1. Роль

Роль сотрудника, ответственного за расследование инцидента, - это принятие на себя ответственности за все следственные процессы, связанные с инцидентом. Это включает расследование подтвержденных инцидентов, в которых непреднамеренное перемещение или незаконный оборот радиоактивных материалов были раскрыты, а также инциденты, в которых их совершение предполагается, однако место нахождения радиоактивных материалов неизвестно.

А.Ш.3.2. Цели

Главные задачи сотрудника, ответственного за расследование инцидента, сводятся к тому, чтобы:

- определить место нахождения радиоактивных материалов;
- поставить радиоактивные материалы под контроль;
- установить круг лиц, замешанных в непреднамеренном перемещении или незаконном обороте;
- произвести задержание лиц, несущих ответственность.

А.Ш.3.3. Специальные обязанности

Специальные обязанности⁷ сотрудника, ответственного за расследование инцидента, сводятся к тому, чтобы:

- обеспечить помещение для проведения расследования;
- опрашивать свидетелей и собирать доказательства;
- фиксировать детали места событий такими средствами, как фотографии, видеозаписи и зарисовки;
- осуществлять процедуры, применяемые на месте преступления, в данном месте, уделяя должное внимание радиологическим опасностям;
- принимать на себя ответственность за арестованных лиц;
- готовить отчеты о расследовании для уголовных преследований, судебных запросов, дознаний по делу о смерти или других предусмотренных законом следственных действий.

Приложение IV

ОБРАЩЕНИЕ С ПОСТРАДАВШИМИ

A.IV.1. Введение

Базовая информация относительно обращения с пострадавшими на месте событий включена в раздел 5 основного текста настоящего документа серии TECDOC. Однако в маловероятном случае, когда создается чрезвычайно опасная ситуация, при которой имеются также многие пострадавшие, требуются некоторые дальнейшие соображения относительно обращения с пострадавшими.

A.IV.2. Связь с медицинскими компетентными органами

Из-за низкой частоты возникновения радиационных аварий большая часть медицинских работников будет иметь небольшой или нулевой опыт в обращении с пациентами, которые были облучены или, возможно, подверглись радиоактивному загрязнению. Планы аварийного реагирования, следовательно, должны предусматривать средства для начального лечения и для программы помощи медицинскому персоналу, который может требоваться для реагирования во время инцидента непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов. Средства для начального обращения должны быть пригодны для лечения нелучевых поражений подвергшихся радиоактивному загрязнению пациентов и проведения дезактивации. Они также должны выявлять персонал с радиационным облучением, требующий специального лечения, и готовить пациентов к транспортировке.

Хороший план аварийного реагирования также допускает необходимость использования специализированных медицинских центров в зависимости от степени и характера лучевых поражений.

В соответствии с планом аварийного реагирования можно предусмотреть ведение регистра, содержащего следующую информацию:

- список медицинских учреждений на местном, региональном и национальном уровне, которые способны обеспечивать лечение радиационно индуцированных травм;
- список медицинских работников и вспомогательного персонала, которые имеют необходимые специальные знания для лечения пострадавших от опасного радиологического инцидента;
- список контактных лиц в службах скорой помощи с необходимыми экспертными знаниями для проведения транспортировки пострадавших с места радиологически опасного инцидента; и
- список специального оборудования и материалов, определенных в соответствии с планом.

Лучше всего, если руководитель действиями по реагированию/руководитель операций при инциденте будет поддерживать связь с медицинскими компетентными органами на ранней стадии инцидента, обеспечивая их имеющейся на данном этапе информацией в отношении:

- числа потерпевших и их травм;
- числа лиц, подвергшихся воздействию излучения;
- числа лиц, подвергшихся радиоактивному загрязнению;
- типа присутствующих радиоактивных материалов;
- процессов дезактивации на месте инцидента; и
- транспортных мероприятий для транспортировки пострадавших в наиболее подходящее приемное лечебное учреждение.

По согласованию с консультантом по вопросам радиологии медицинские компетентные органы должны принимать решение в отношении медицинского учреждения, используемого для приема пострадавших и выполнения процедур оказания медицинской помощи пострадавшим. Дополнительные руководящие материалы по мерам оказания медицинской помощи содержатся в Серии изданий по безопасности МАГАТЭ, № 88 [12].

A.IV.3. Мобильные бригады врачей на месте событий

Когда имеется большое число пострадавших на месте происшествия, обычная аварийная практика заключается в том, что мобильные бригады врачей направляются на место происшествия из местного лечебного учреждения. Важно, чтобы мобильные бригады врачей имели надлежащую подготовку по лечению радиологических травм и были полностью знакомы с процедурами смягчения опасностей для здоровья человека как в плане собственной индивидуальной защиты, так и предотвращения распространения радиоактивного загрязнения. В дополнение к обычному оборудованию для оказания первой медицинской помощи мобильная бригада врачей должна быть оснащена:

- индивидуальными дозиметрами и средствами защиты, такими, как комбинезоны, протекторы обуви, маски и перчатки;
- мониторами поверхностного радиоактивного загрязнения и приборами для радиометрического обследования;
- пластиковыми оболочками и мешками для предотвращения распространения радиоактивного загрязнения;
- этикетками и знаками радиационной опасности; и
- оборудованием для сбора биологических проб.

В случае большого числа пострадавших бригады врачей должны провести медицинскую сортировку. Пострадавшие должны находиться в стабильном состоянии перед проведением контроля радиоактивного загрязнения, и аналогичный процесс сортировки должен применяться на основе результатов обследования радиоактивного загрязнения. В целях обеспечения удовлетворительного состояния пострадавшего контроль радиоактивного загрязнения должен проводиться специалистами-радиологами, работающими под руководством медицинских специалистов. Пострадавшие с серьезными травмами и в критическом состоянии должны транспортироваться сначала в медицинское приемное учреждение, при этом контроль радиоактивного загрязнения проводится позднее в случае необходимости.

А.IV.4. Транспортировка пострадавших

Руководитель действиями по реагированию должен установить связь со службами скорой помощи для организации транспортировки пострадавших к приемному учреждению. Бригады скорой помощи в дополнение к имеющемуся у них обычному медицинскому оборудованию для оказания первой медицинской помощи могут оснащаться оборудованием, аналогичным тому, которое имеет мобильная бригада врачей. Контроль радиоактивного загрязнения персонала скорой помощи и транспортного средства следует проводить как можно скорее после завершения транспортировки пострадавшего и, конечно, до использования автомобиля скорой помощи для любой другой цели. При обнаружении радиоактивного загрязнения персонал скорой помощи и транспортное средство должны пройти дезактивацию перед дальнейшим привлечением к работе бригад или последующим использованием транспортного средства. Исключение составляет случай, когда они возвращаются еще раз на место для транспортировки подвергшихся радиоактивному загрязнению пострадавших.

А.IV.5. Прием пострадавших в лечебном учреждении

В первоначальном приемном учреждении необходимо принимать меры для обеспечения того, чтобы установки и персонал лечебного учреждения не подверглись отрицательному воздействию по прибытию подвергшегося радиоактивному загрязнению пациента. Эти меры включают наличие:

- четко обозначенного входа, который позволяет принимать подвергшегося радиоактивному загрязнению пострадавшего и изолировать его от других пациентов;
- подготовленной зоны, где пострадавший может пройти обследование и лечение;
- средств индивидуальной защиты для медицинских работников и вспомогательного персонала, которые могут вступить в контакт с пациентом;
- оборудования радиационного контроля, включая оборудование для контроля ран с целью определения степени радиоактивного загрязнения и сведения к минимуму распространения радиоактивного загрязнения;
- средств дезактивации для пациентов, бригад скорой помощи и другого персонала, которые могут подвергнуться радиоактивному загрязнению путем контакта с пострадавшими;
- оборудования для получения и обработки биологических проб; и
- контейнеры и средства для обращения с загрязненной одеждой, оборудованием и другими отходами.

Важно, чтобы весь персонал, контактировавший с подвергшимся радиоактивному загрязнению пациентом, прошел контроль до выхода из зоны изоляции, а также, чтобы сама зона контролировалась с целью обеспечения отсутствия остаточного радиоактивного загрязнения после окончания лечения пациента. Это предотвратит распространение радиоактивного загрязнения и позволит при необходимости провести дезактивацию.

А.IV.6. Заключение

Настоящее Приложение представляет собой краткий общий обзор, предназначенный для лиц, которые не знакомы с практикой обращения с пострадавшими на месте радиологического опасного инцидента, и представляет собой попытку кратко изложить основные вопросы для рассмотрения. Многие были написаны ранее по данному вопросу обращения с пострадавшими во время радиационных аварий, и дублирование этой работы не входит в поставленную задачу. Процедуры обращения с пострадавшими от инцидента непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов идентичны процедурам, которые были разработаны для ситуаций радиационной аварии.

Приложение V

ЗАЩИТА РАБОТНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВО

Вопросы защиты работников, осуществляющих вмешательство, рассматриваются в Основных нормах безопасности [13]. Более подробное разъяснение содержится в приведенной ниже выдержке из Руководства по безопасности МАГАТЭ "Радиационная защита при профессиональном облучении" [14].

6.10. Основное различие между лицами из населения и работниками в ситуациях, требующих вмешательства, состоит в том, что лица из состава населения получают дозы, если не будут приняты меры для их предотвращения, в то время как работники не получают доз (за исключением начальной стадии аварии), если не будет принято решение подвергнуть их облучению от данного источника радиации. Таким образом, в большинстве случаев представляется разумным продолжать учитывать облучение работников в рамках системы защиты для практической деятельности, особенно на поздних этапах вмешательства. Так как облучение преднамеренное и контролируемое, следует исходить из того, что пределы доз для работников сохраняют силу, если не будет веских причин отказаться от их применения, таких, как необходимость спасти жизни сразу же после аварии или предотвратить развитие катастрофических условий.

6.11. Таким образом, из вышесказанного следует, что дозы работников, осуществляющих вмешательство, если это выполнимо, необходимо сохранять ниже максимального предела дозы за один год, установленного для профессионального облучения, который в случае эффективной дозы составляет 50 мЗв. В пункте V.28 ОНБ [2] особо подчеркивается требование, что работники, выполняющие действия, при которых дозы могут превысить значение максимального предела дозы за один год, должны быть добровольцами. Однако в примечании к этому пункту говорится, что если в таких действиях участвуют военнослужащие, то в некоторых обстоятельствах эти требования могут не применяться. В примечании также подразумевается, что обсуждавшиеся выше уровни доз для работников, принимающих участие в таких действиях, могут не обязательно применяться для военнослужащих. Тем не менее, в нем говорится, что облучение военнослужащих ограничивается специальными уровнями, которые на эти случаи должны устанавливаться регулирующим органом.

6.12. ОНБ ([2], пункт V.27) предусматривают три ситуации, когда превышение пределов доз оправданно, а именно:

- a) для спасения жизни или предотвращения серьезного поражения;
- b) при выполнении действий, имеющих целью предотвратить получение большой коллективной дозы; или
- c) при выполнении действий, направленных на предотвращение возникновения катастрофических условий.

6.13. В указанных ситуациях, вообще говоря, следует поставить целью сохранение полученных доз на уровне ниже двукратного значения максимального предела дозы за один год (т. е. ниже эффективной дозы в 100 мЗв или эквивалентных доз в 1 Зв на кожу и 300 мЗв на хрусталик глаза). Однако в случаях, когда предпринимаются действия по спасению жизни, могут быть оправданы значительно более высокие уровни дозы, хотя следует принимать все возможные меры, для того чтобы сохранить дозы ниже десятикратного значения максимального предела дозы за один год, с тем чтобы избежать детерминированных последствий для здоровья (т. е. ниже поглощенной дозы для всего тела в 500 мГр или поглощенной дозы на кожу в 5 Гр). Работники, выполняющие действия, при которых получаемые ими дозы могут приблизиться к десятикратному значению максимального предела дозы за один год или превысить его, выполняют такие действия только в тех случаях, когда польза для других людей явно перевешивает риск для них самих.

6.14. В примечании к пункту V.27 ОНБ говорится, что "к работникам, осуществляющим вмешательство, помимо тех, которые наняты зарегистрированными лицами и лицензиатами, может относиться такой вспомогательный персонал, как полиция, пожарные, медицинские работники и водители и экипажи эвакуационных транспортных средств". Отношение к таким работникам обсуждается в пунктах 6.16-6.20 ниже.

6.15. В пункте V.28 ОНБ [2] содержится конкретное требование относительно того, что работников, которые могут получить дозу, превышающую максимальный предел дозы за один год, "заранее ясно и всесторонне информируют о сопутствующем риске для здоровья, а также в той мере, в какой это возможно, обучают тем действиям, которые могут от них потребоваться". Указанные действия относятся к защите как населения, так и самих работников. В частности, следует предоставить информацию и при необходимости обеспечить подготовку по защитным мерам, таким, как защита органов дыхания, использование защитной одежды, средств экранирования и йодной профилактики. В тех случаях, когда работники могут быть подвергнуты облучению в радиационных полях дозой относительно высокой мощности, им следует предварительно дать инструкции по дозам, мощностям дозы и концентрациям радиоактивных веществ в воздухе для соответствующего периода времени.

Приложение VI

МЕРЫ ПО ПЕРЕВОЗКЕ РАДИОАКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В разделе 5 данного TECDOC представлена некоторая базовая информация, касающаяся конфискации и временного хранения радиоактивных материалов на месте инцидента. В случае возникновения чрезвычайно опасной ситуации, когда радиоактивные материалы с места инцидента необходимо вывезти, следует учитывать некоторые дальнейшие соображения.

Существуют конкретные регулирующие положения, касающиеся перевозки радиоактивных материалов. Эти регулирующие положения содержатся в нормах безопасности МАГАТЭ, озаглавленных "Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов" [9]. При перевозке ядерных материалов необходимо также предусмотреть физическую защиту [7]. Основные соображения заключаются в следующем:

- индивидуальные дозы должны сохраняться на как можно более низком уровне;
- число лиц, подвергающихся облучению, должно быть ограничено; и
- вероятность облучения должна поддерживаться на самом низком достижимом уровне.

Цель состоит в том, чтобы соблюсти нормы безопасности МАГАТЭ в отношении системы изоляции радиоактивных материалов, упаковочного комплекта и уровней излучения, предписанных для упаковки или контейнера. Однако в аварийной ситуации, когда перевозка радиоактивных материалов не может быть осуществлена в соответствии с нормами безопасности МАГАТЭ, должны быть осуществлены специальные меры. Эти меры могут охватывать единичное перемещение материалов или ряда грузов.

Руководитель действиями по реагированию должен рассмотреть все имеющиеся возможные варианты перевозки радиоактивных материалов. Конечная цель состоит в том, чтобы перевезти соответствующие предметы в надежную и безопасную установку для хранения и затем принять меры по захоронению в соответствии с нормами безопасности МАГАТЭ. Если руководитель действиями по реагированию задействует специальные меры для перевозки радиоактивных материалов, должен быть выбран такой вариант, который обеспечивает наилучшую альтернативу соблюдению норм безопасности МАГАТЭ в плане таких соображений, как:

- потенциальное облучение персонала, участвующего в реализации мер реагирования, работников транспортного предприятия и населения;
- потенциал распространения радиоактивного загрязнения; и
- риски в плане физической безопасности.

В чрезвычайных ситуациях, когда перевозка радиоактивных материалов необходима, но она не может быть осуществлена в соответствии с нормами безопасности МАГАТЭ, можно рассмотреть вопрос использования либо установок для временного хранения на месте, либо установки для промежуточного хранения как можно ближе к этому месту. Максимально возможное сокращение расстояния и времени перевозки минимизирует потенциал облучения персонала и распространения радиоактивного загрязнения.

После удаления с места всех радиоактивных материалов соответствующая территория может быть подвергнута повторному обследованию, с тем чтобы определить любые загрязненные участки. Затем данная площадка может быть подвергнута дезактивации. Если вернуть уровни излучения до нормальных фоновых значений невозможно, то необходимо поддерживать процедуры охраны. Будет необходимо изолировать и оградить те зоны, которые дезактивации поддаются с трудом.

А.VI.1. Захоронение радиоактивных материалов

После установления контроля над радиоактивными материалами и их перевозки и помещения в безопасную установку для хранения ответственность за окончательное захоронение этих материалов может быть передана надлежащему национальному компетентному органу. Хотя может быть желательно немедленно захоронить эти материалы, имеются и другие измерения конфискации радиоактивных материалов в ходе инцидента непреднамеренного перемещения или незаконного оборота. Данные радиоактивные материалы могут рассматриваться как вещественное доказательство в любом будущем судебном процессе, и при таких обстоятельствах они могут быть расценены как предметы, относящиеся к делу о преступной деятельности, связанной с инцидентом. Возможно, окончательное захоронение радиоактивных материалов придется отложить до завершения любого судебного процесса или уголовного преследования, и для уничтожения или итогового захоронения может потребоваться предварительный судебный приказ.

Если в связи с хранением соответствующих предметов сохраняется опасность или риски в плане физической безопасности, то для захоронения этих предметов до завершения любого уголовного преследования или судебного процесса может быть запрошено разрешение суда или надлежащего юридического компетентного органа отойти от действия указанного положения. Необходимо проявлять осторожность, с тем чтобы не допустить игнорирования или утраты доказательной ценности этих материалов в результате захоронения или уничтожения без законного разрешения.

Приложение VII ОБРАЗЕЦ ПАМЯТКИ

A.VII.1. Опасный инцидент непреднамеренного перемещения или незаконного оборота

Когда поступает сообщение об инциденте непреднамеренного перемещения или незаконного оборота радиоактивных материалов и если имеется опасная ситуация, которая не может быть преодолена на уровнях оперативного или тактического реагирования, дежурный руководитель реагирующего учреждения:

- 1) Дает указание сотрудникам на месте **НЕ**:
 - трогать никаких подозрительных упаковок;
 - наступать на разлитые материалы или прикасаться к ним; или
 - вдыхать пары или другие газы, исходящие от радиоактивного источника.
- 2) Дает указание создать, если это возможно, внутреннее охранение вокруг радиоактивного источника, осуществляя при этом процедуры эвакуации, или, если такой возможности нет, изолировать радиоактивный источник иным образом.
- 3) Вводит в действие или в случае необходимости требует полномочий ввести в действие **план аварийного реагирования**.
- 4) При наличии полномочий задействует процедуры призыва назначенной **группы реагирования**.

Руководитель действиями по реагированию:

Фамилия Для связи:

Руководитель операций при инциденте:

Фамилия Для связи:

Консультант по вопросам радиологии:

Фамилия Для связи:

Сотрудник, ответственный за расследование инцидента:

Фамилия Для связи:

- 5) Вводит в действие командный центр реагирования и обеспечивает создание центра управления операциями при инциденте.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Предотвращение непреднамеренного перемещения и незаконного оборота радиоактивных материалов, IAEA-TECDOC-1311, Вена (2003).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Обнаружение радиоактивных материалов на границах, IAEA-TECDOC-1312, Вена (2003).
- [3] COMISION NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS, Accidente por contaminacion con cobalto-60. Mexico, Rep. CNSNS-IT-001, CNSNS, Mexico City (1984).
- [4] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Готовность и реагирование в случае ядерной или радиационной аварийной ситуации, Серия норм безопасности, № GS-R-2, МАГАТЭ, Вена (2002).
- [5] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Методика подготовки к реагированию на ядерные или радиационные аварии , IAEA-TECDOC-953, Вена (1998).
- [6] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Generic procedures for assessment and response during a radiological emergency, IAEA-TECDOC-1162, Vienna (2000).
- [7] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Физическая защита ядерного материала и ядерных установок, INFCIRC/225/Rev.4, МАГАТЭ, Вена (1999).
- [8] ANZELON, G., HAMMOND, W., NICHOLAS, M., “The IAEA's Illicit Trafficking Database Programme”, Measures to Prevent, Intercept and Respond to Illicit Uses of Nuclear Material and Radioactive Sources (Proc. Conf. Stockholm, 2001), C&S Papers Series No. 12, IAEA, Vienna (2002).
- [9] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Правила безопасной перевозки радиоактивного материала, Серия норм безопасности No. ST-1, МАГАТЭ, Вена (1998).
- [10] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, МАГАТЭ, Вена (2001 год).
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, National Regulatory Authorities with Competence in the Safety of Radiation Sources and the Security of Radioactive Materials (Proc. Conf. Buenos Aires, 2000), C&S Papers Series No. 9, IAEA, Vienna (2001).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Medical Handling of Accidentally Exposed Individuals, Safety Series No. 88, IAEA, Vienna (1988).
- [13] АГЕНТСТВО ПО ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ, ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, ПАНАМЕРИКАНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения, Серия изданий по безопасности No. 115, МАГАТЭ, Вена (1997).
- [14] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, "Радиационная защита персонала", Серия норм безопасности No. RS-G-1.1, МАГАТЭ, Вена (1999).

ГЛОССАРИЙ

Для целей настоящей публикации применяются следующие определения:

Бесхозный источник (Orphan source)

Источник, который представляет достаточную радиологическую опасность, оправдывающую применение мер регулирующего контроля в отношении него, но который не находится под регулирующим контролем, поскольку он либо никогда не находился под регулирующим контролем, либо был оставлен без присмотра, утерян, помещен в ненадлежащее место, похищен или иным образом передан кому-либо без надлежащего официального разрешения.

Внешнее охранение (Outer cordon)

Контролируемая зона охранения, окружающая внутреннее охранение, которая обеспечивает безопасную и надежную рабочую зону для полевого персонала, осуществляющего реагирование.

Внутреннее охранение (Inner cordon)

Непосредственная зона контроля охраняемой территории для изоляции радиоактивного источника, которая определяет границы зоны потенциальной опасности.

Индивидуальные дозиметры (Personal dosimeters)

Небольшие устройства, обычно прикрепляемые к одежде отдельного лица, которые измеряют индивидуальную дозу, полученную индивидуумом. Кроме того, некоторые электронные дозиметры могут измерять мощность дозы с подачей звукового сигнала.

Консультант по вопросам радиологии (Radiological advisor)

Лицо, ответственное за дозиметрические обследования, контроль радиоактивного загрязнения и поддержку мер радиационной защиты населения и персонала, осуществляющего реагирование, и населения во время инцидента.

Контроль за радиоактивными материалами (Control of radioactive materials)

Меры по поддержанию целенаправленного надзора со стороны надлежащих компетентных органов за производством, использованием, хранением, перевозкой и захоронением радиоактивных материалов.

Критичность (Criticality)

Свойство ядерного материала, которое может приводить в особых условиях к самоподдерживающейся цепной реакции.

Мониторинг (Monitoring)

Измерение уровня дозы или загрязнения для оценки или контроля облучения в результате воздействия излучений или радиоактивных веществ, а также интерпретация результатов. Проверка на излучение или радиоактивное загрязнение.

Не связанный с нарушением радиоактивный источник (Innocent radioactive source)

Радиоактивные материалы, которые, как считают, не являются незаконными, такие, как природные радиоактивные материалы и материалы, используемые в медицинских целях или законных грузах.

Незаконный оборот (Illicit trafficking)

Любое намеренное и несанкционированное перемещение или торговля (особенно международная) радиоактивными материалами (включая ядерные материалы) с преступными намерениями.

Непреднамеренное перемещение (Inadvertent movement)

Любое неумышленное несанкционированное получение радиоактивных, в том числе ядерных, материалов, обладание ими, их использование или передача.

Нераспространение (Non-proliferation)

Широкий термин, используемый в международных соглашениях в связи с ограничением доступности ядерного материала и тем самым снижения возможности производства ядерного оружия.

Передвижное контрольное оборудование (Mobile Survey equipment)

Оборудование, обычно перевозимое на транспортном средстве, которое используется для определения уровней излучения и радиоактивного загрязнения. Кроме того, некоторые виды передвижного контрольного оборудования могут идентифицировать и определять количественно радиоактивные материалы.

Переносные контрольные приборы (Hand-held survey meters)

Переносные приборы, которые могут использоваться для определения уровней излучения и радиоактивного загрязнения.

План аварийного реагирования (Emergency response plan)

Документ, содержащий описание организационных структур, ролей и обязанностей, концепции эксплуатации, средств и принципов вмешательства во время аварийной ситуации. В контексте настоящей публикации этот план конкретно охватывает реагирование на радиологический опасный инцидент, связанный с непреднамеренным перемещением, или непреднамеренным перемещением или незаконным оборотом радиоактивных материалов.

Радиоактивные материалы (Radioactive materials)

Материал, который в силу своей радиоактивности определен в национальном законодательстве или национальным регулирующим органом как подлежащий регулируемому контролю.

Регулирующий орган (Regulatory authority)

Орган или органы, назначенные или иным образом признанные правительством для обеспечения регулирования в связи с защитой и безопасностью.

Руководитель действиями по реагированию (Response manager)

Лицо, ответственное за общее руководство в случае радиологически опасного крупного инцидента и координацию действий всех учреждений, осуществляющих реагирование.

Руководитель операций при инциденте (Incident commander)

Лицо, отвечающее за развертывание и направление ресурсов во время тактического реагирования на непреднамеренное перемещение, или непреднамеренное перемещение или незаконный оборот радиоактивных материалов.

Сортировка (Triage)

Процесс, принятый медицинскими работниками, для определения приоритетности в лечении пострадавших на месте инцидента.

Сотрудник, ответственный за радиационную защиту

Лицо, работающее под руководством консультанта по вопросам радиологии и оказывающее поддержку в обеспечении безопасности персонала, осуществляющего реагирование.

Сотрудник, ответственный за расследование инцидента (Incident investigation officer)

Лицо, ответственное за все следственные процессы, связанные с инцидентом, включая сбор доказательств, и подготовку к любому будущему уголовному преследованию, судебному расследованию, дознанию по делу о смерти или другому предусмотренному законом следственному действию.

Стандартная рабочая процедура (Standard operating procedure)

Детальная и конкретная инструкция по процедурам, которые должны выполняться в случае определенных обстоятельств.

Стационарно смонтированные мониторы (Fixed, installed monitors)

Оборудование, обычно устанавливаемое в пунктах пересечения границы, в аэропортах или портовых зонах, которое может также быть в пунктах выхода/входа других объектов, таких, как АЭС или склады металлолома. Это оборудование эксплуатируется как стационарный портал для контроля транспортных средств или отдельных лиц, следующих через ворота.

Физическая защита (Physical protection)

Меры по защите ядерного материала или установок, в отношении которых имеется официальное разрешение, призванные предотвратить несанкционированный доступ к

делящемуся материалу или его изъятие, или саботаж в отношении гарантий, как, например, предусмотренные в Конвенции о физической защите ядерного материала.

Ядерный материал (Nuclear material)

Плутоний, за исключением плутония с концентрацией изотопов, превышающей 80% по плутонию-238; уран-233; уран, обогащенный изотопом уран-235 или уран-233; уран, содержащий смесь изотопов, встречающихся в природе в форме, отличной от руды или рудных остатков; любой материал, содержащий один или несколько вышеназванных элементов.

СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ

Andrasi, A.	KFKI Atomic Energy Research Institute, Hungary
Aygün, A.	Customs Administration, Turkey
Beck, P.	Research Centre Seibersdorf, Austria
Becker, D.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany
Betko, I.	Customs Administration, Slovak Republic
Ciani, V.	European Commission, Belgium
Cunningham, J.	Pennant Security Consultants Ltd, United Kingdom
Dodd, B.	International Atomic Energy Agency
Dufts Schmid, K.E.	International Atomic Energy Agency
Englefield, C.	Environment Agency, United Kingdom
Gayral, J.P.	Commissariat à l'Energie Atomique, France
Geysels, F.	Programme Environnement, Service Général d'Appui Policier, Belgium
Golder, F.	KFKI Atomic Energy Research Institute, Hungary
Hagberg, N.	Swedish Radiation Protection Institute, Sweden
Hohenberg, J.K.	Federal Ministry for Agriculture, Austria
Hort, M	RC Plzen, Czech Republic
Jurina, V.	Ministry of Health Protection, Slovak Republic
Karakaya, M.	General Directorate of Security, Turkey
Klastersky, K.	NCB Interpol Prague, Czech Republic
Колобов, И.	Министерство топлива и энергетики, Украина
Кравченко, Н.	Государственный таможенный комитет Российской Федерации
Kümbül, A.	Customs Administration, Turkey
Maher, L.	Exploranium, Ltd, Canada
Maiorano, N.	National Europol Unit, Italy
Maroto, R.	ICPO (INTERPOL), France
Meehan, W.	International Atomic Energy Agency
Mellwig, R.	World Customs Organization, Belgium
Menga, A.	Service Opérationnel pour l'Ecologie de L'Arme des Carabiniers, Italy
Miklush, D.I.	International Atomic Energy Agency
Molnár, k.	Atomic Energy Authority, Hungary
Montmayeul, J.P.	Commissariat à l'Energie Atomique, France

Nilsson, A.	International Atomic Energy Agency
Okyar, B.	Atomic Energy Authority, Turkey
Ortiz López, P.	International Atomic Energy Agency
Osborne, R.V.	Private consultant, Canada
Paaladino, N.	Triestes's Anti Fraud Team, Italy
Raggetti, N.	Colonel Des Carabiniers, Italy
Rakshit, S.	Customs Administration, Finland
Rostek, H.J.	Zollkriminalamt, Germany
Saka, E.	World Customs Organization, Belgium
Samiei, M.	International Atomic Energy Agency
Schmitzer, C.	Research Centre Seibersdorf, Austria
Sedláček, J.	State Office for Nuclear Safety, Czech Republic
Sloover, J. de	Customs Administration, Belgium
Smagala, G.	Central Laboratory for Radiological Protection, Poland
Smith, D.	US Customs Service, United States of America
Соломин, А.	Национальное центральное бюро (Интерпол), Российская Федерация
Ставров, А.	"Полимастер", Беларусь
Stefulova, A.	Nuclear Regulatory Authority, Slovak Republic
Strand, J.	Customs Administration, Norway
Судаков, И.	Комитет по регулированию ядерной и радиационной безопасности, Беларусь
Thomson, J.	Pennant Security Consultants Ltd, United Kingdom
Tikkinen, J.	Radiation & Nuclear Safety Authority, Finland
Todorova, B.Z.	Bulgarian Customs Service, Bulgaria
Vadala, G.	Corps Forestier de l'Etat, Italy
Valle, A.D.	Departamento de Aduanas e Impuestos, Spain
Weil, L.	International Atomic Energy Agency
Weiss, B.	International Atomic Energy Agency
Willuhn, K.	Bundesamt für Strahlenschutz, Germany
Wrixon, A.D.	International Atomic Energy Agency
Wynne, B.	Permanent Mission of the United Kingdom to the IAEA
York, R.L.	Los Alamos National Laboratory, United States of America
Yusko, J.	International Atomic Energy Agency