



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

ECE/TRANS/AC.10/2006/4/Add.1  
10 April 2006

RUSSIAN  
Original: ENGLISH

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

Группа экспертов по мониторингу радиоактивно зараженного металлолома

Вторая сессия  
Женева, 12-14 июня 2006 года  
Пункт 4 предварительной повестки дня

**ОБЗОР КЛЮЧЕВЫХ ОБЛАСТЕЙ**

Записка секретариата

Добавление

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  | <i>Стр.</i> |
|--|-------------|
| ПРИЛОЖЕНИЕ А .....                             | 3           |
| РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ОТВЕТОВ НА ВОПРОСНИКИ ..... | 3           |
| А.1 Предупреждение .....                       | 4           |
| А.1.1 Нормативная база.....                    | 4           |
| А.1.2 Ответственность.....                     | 10          |

## СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

|  | <i>Стр.</i> |
|--|-------------|
| A.2 Обнаружение .....  | 12          |
| A.3 Реагирование .....   | 18          |
| A.3.1 Административные процедуры и ответственность после<br>обнаружения .....  | 18          |
| A.3.2 Меры реагирования после обнаружения .....  | 21          |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В .....   | 26          |
| СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА И ОПЫТ СТРАН .....  | 26          |
| В.1 Бельгийские директивы, техническое приложение к ним и<br>хронологические данные .....  | 26          |
| В.2 Канадское исследование, касающееся обнаружения с помощью<br>портальных мониторов .....   | 30          |
| В.3 Действующая в Чешской Республике процедура изъятия<br>радиоактивных материалов .....   | 31          |
| В.4 Деятельность по контролю радиоактивности в металлоломе,<br>проводимая в Литве .....  | 32          |
| В.5 Опыт Швейцарии в области контроля радиоактивно зараженных<br>партий металлолома на границах .....                                | 32          |
| В.6 Турция .....   | 33          |
| В.7 Кодекс практики Соединенного Королевства, касающийся<br>принципов освобождения и изъятия из сферы нормативного<br>контроля ..... | 33          |
| В.8 Программа обучения, экспериментальное исследование и вебсайт<br>в Соединенных Штатах Америки .....                               | 34          |
| ПРИЛОЖЕНИЕ С .....   | 35          |
| ВОПРОСНИК .....  | 35          |

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ОТВЕТОВ НА ВОПРОСНИКИ

1. Итоги анализа ответов на вопросники излагаются по основным сферам действий в области мониторинга радиоактивно зараженного металлолома: 1) предупреждение, 2) обнаружение и 3) реагирование. В этот анализ включены:

- в отношении сферы действий "предупреждение" - разделы вопросника, посвященные тем видам деятельности, которые относятся к предупреждению а) утраты контроля за радиоактивными материалами и радиоактивными источниками и/или б) попадания радиоактивных материалов и радиоактивных источников в систему переработки металлолома;
- в отношении сферы действий "обнаружение" - разделы вопросника, посвященные тем видам деятельности, которые могут осуществляться странами и/или отраслью по заготовке и переработке металлолома с целью обнаружения присутствия радиоактивных материалов или радиоактивных источников в системе заготовки и переработки металлолома;
- в отношении сферы действий "реагирование" - разделы вопросника, посвященные тем видам деятельности, которые следует осуществлять странам и/или отрасли по заготовке и переработке металлолома в случае обнаружения радиоактивных материалов и/или радиоактивных источников в системе заготовки и переработки металлолома.

2. Как отмечалось ранее, при анализе ответов на вопросник предполагалось, что в случаях, когда на вопрос требовалось ответить "да" или "нет", как правило, ответ "да" указывал на то, что по данной теме страна предпринимает позитивные действия. В этой связи в результаты анализа включены данные о процентной доле стран-респондентов, давших положительный ответ на соответствующий вопрос. Такие ответы кратко представлены в графической форме, с тем чтобы помочь читателю получить представление о положении дел в международном контексте по каждому из этих вопросов.

3. Многие из вопросов, включая вопросы, на которые были получены ответы "да" или "нет", требовали пояснения. Эти письменные пояснения кратко представлены в текстовой форме и, при необходимости, в графической форме, с тем чтобы помочь читателю оценить положение дел по каждому из этих вопросов.

## **A.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

4. Деятельность по "предупреждению" направлена на предупреждение наступления событий, связанных с присутствием радиоактивных источников или радиоактивных материалов в металлоломе, которые могут привести к возникновению радиационной опасности для работников, населения и окружающей среды либо к возникновению экономических или экологических проблем. Деятельность в области предупреждения ориентирована прежде всего на установление оптимальных режимов нормативного регулирования с целью: а) надлежащего контроля использования радиоактивных источников и радиоактивных материалов; б) определения первоначальных действий в случае, когда такие радиоактивные материалы попадают в систему заготовки и переработки металлолома; и с) сосредоточения внимания на вопросах, касающихся нормативного регулирования, обучения и договорных обязательств.

### **A.1.1 Нормативная база**

5. В вопроснике содержалось семь вопросов, касающихся нормативной базы (обозначенных как QRI-1 - QRI-7) (см. приложение С). Все эти семь вопросов относятся к сфере предупреждения, в которой ключевыми вопросами являются правила, нормативная база и надлежащее применение и обеспечение выполнения правил и т.д. В диаграмме А.1 представлено резюме положительных ответов на семь вопросов, касающихся нормативной базы, и сопоставляются результаты анализа ответов, полученных в 2004 году, и ответов, полученных в 2006 году, по всем странам, ответившим на оба вопросника.

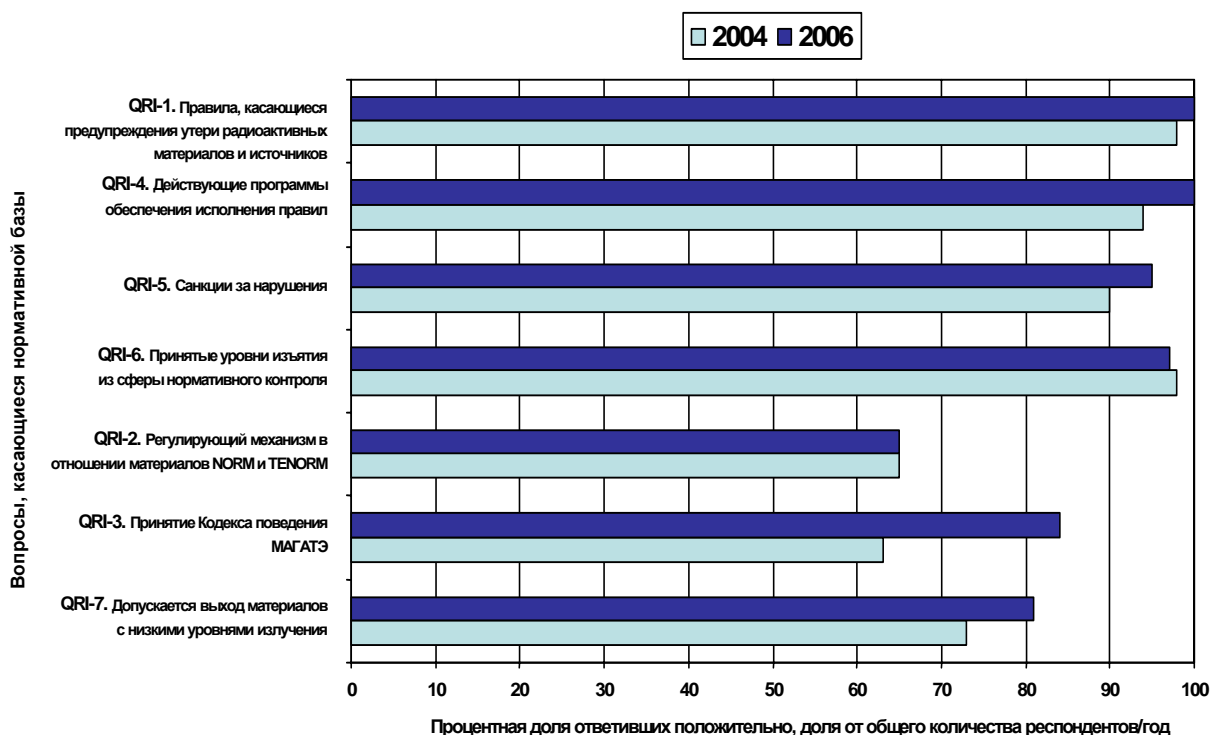
6. При проведении анализа данных, представленных в диаграмме А.1, необходимо помнить, что количество стран-респондентов, ответивших на первый и второй вопросники, было разным (см. ECE/TRANS/AC.10/2006/4). На оба вопросника ответили 32 страны. С тем чтобы отразить, каким образом различие в количестве стран-респондентов может повлиять на выводы, в диаграмме А.2 приводятся данные по тем же параметрам, что и в диаграмме А.1; однако в диаграмме А.2 данные приводятся только по 32 странам, ответившим на оба вопросника.

7. По этой причине в остальных разделах настоящего доклада данные, представленные 32 странами, ответившими на оба вопросника, будут приводиться лишь в случаях, когда имеются существенные различия в выводах в связи с ответами на каждый из вопросников.

8. Приводимые в диаграммах данные показывают, что в большом числе стран установлен режим нормативного регулирования, включая действующие программы исполнения правил, санкции и уровни изъятия из сферы нормативного контроля, относящиеся к радиоактивно зараженному металлолом; в то же время в меньшем числе стран создан механизм регулирования в отношении материалов NORM и TENORM и допущения выхода радиоактивно зараженных материалов с очень низкими уровнями излучения. Кроме того, меньшее число стран приняло Кодекс поведения МАГАТЭ, хотя в данном случае можно отметить значительное увеличение числа принявших его стран в период с 2004 по 2006 год.

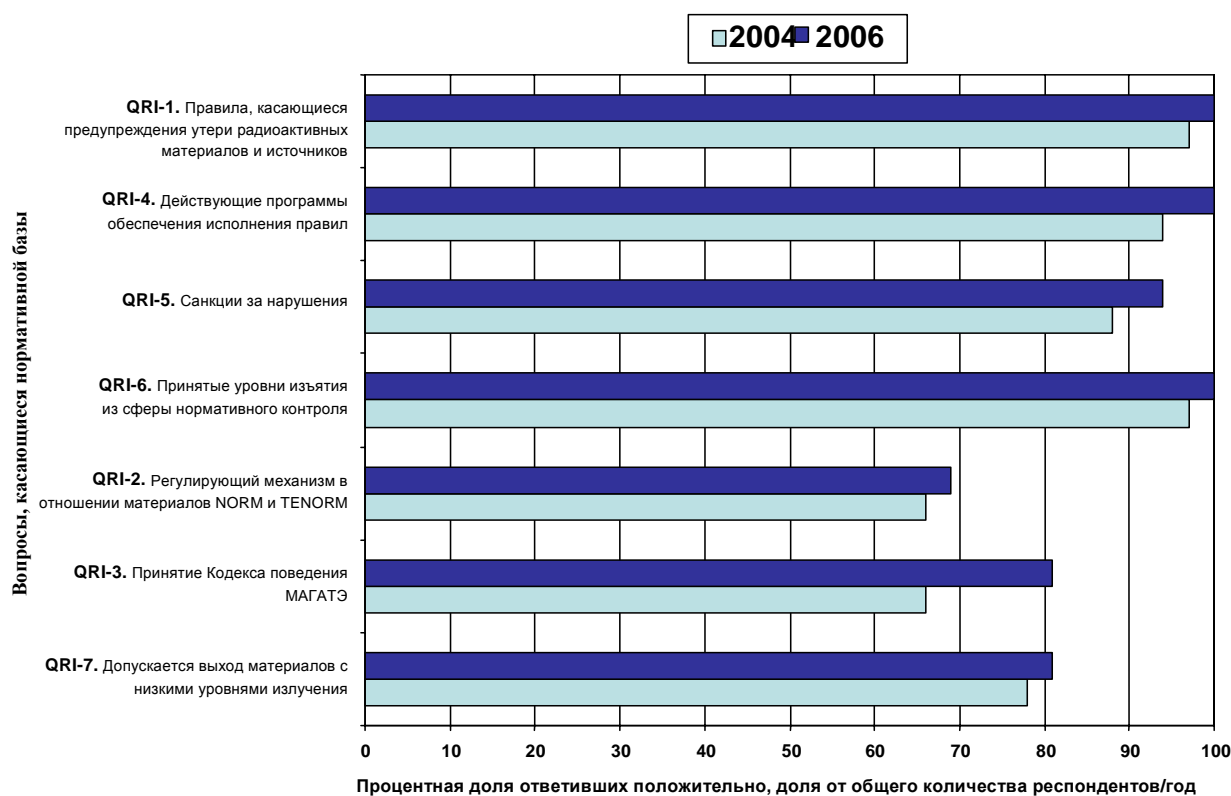
Диаграмма А.1 Краткое сопоставление положительных ответов, касающихся нормативной базы  
(все респонденты, ответившие на вопросы 2004 и 2006 годов)

**48 стран-респондентов в 2004 году, 37 стран-респондентов в 2006 году**



**Диаграмма А.2** Краткое сопоставление положительных ответов, касающихся нормативной базы  
(32 страны, ответившие на оба вопросника 2004 и 2006 годов)

**Сопоставление ответов 32 стран, ответивших на вопросники в 2004 и в 2006 годах**



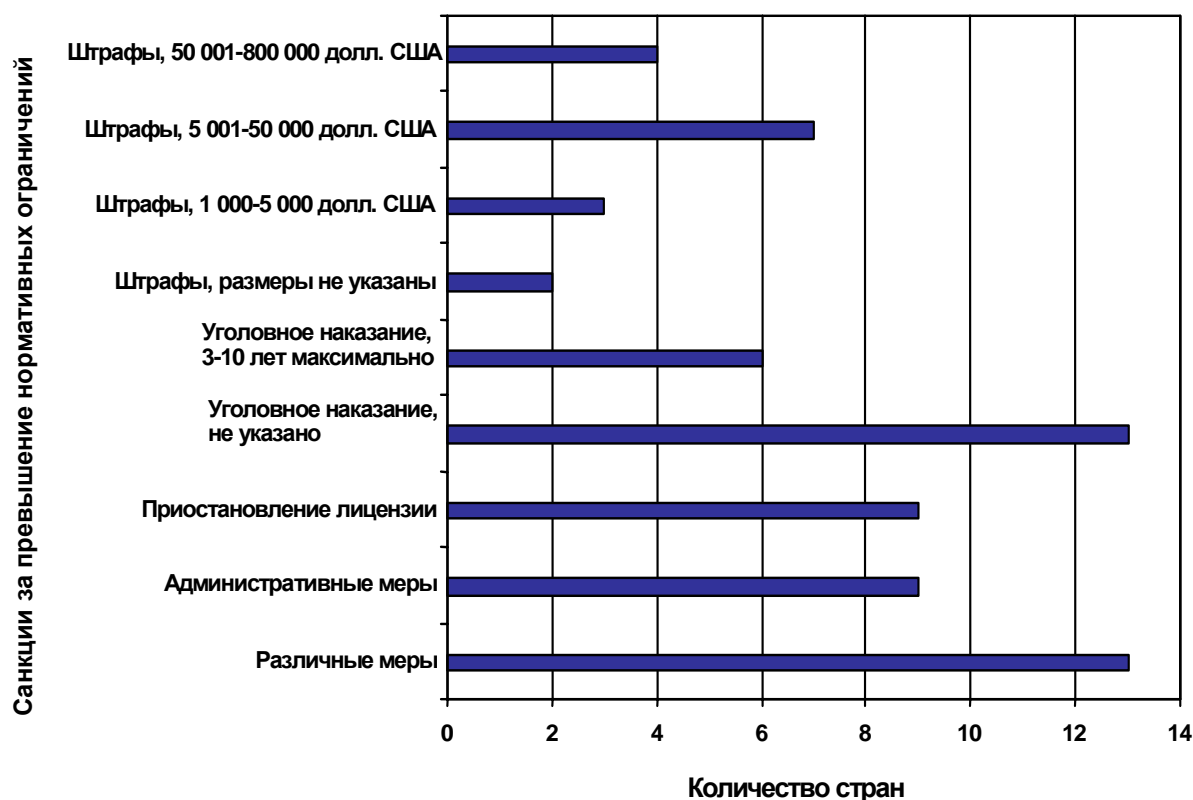
9. В приводимом ниже разделе дополнительно рассматриваются три вопроса, отраженные в диаграммах А.1 и А.2 и касающиеся: а) применения в странах санкций к операторам, превышающим нормативные ограничения, и видов санкций в случае стран, применяющих санкции (QRI-5); б) установления странами каких-либо уровней, ниже которых материалы изымаются из сферы нормативного контроля и, в случае их установления, параметров определения этих уровней (QRI-6); и с) допущения в соответствии с национальным законодательством выхода с ядерных установок материалов с очень низкими уровнями излучения и, в случае допущения, его обусловленного и безусловного характера (QRI-7).

a) Санкции за превышение нормативных ограничений [QRI-5]

10. Из диаграмм А.1 и А.2 видно, что около 90% стран-респондентов применяет в какой-либо форме санкции за превышение нормативных ограничений. Виды санкций, установленные этими странами, исходя из их письменных ответов на вопрос QRI-5, представлены в краткой форме в диаграмме А.3. Диаграмма показывает, что эти санкции включают в себя: а) финансовые санкции (т.е. денежные штрафы), варьирующиеся от неуказанных сумм и/или небольших сумм до 800 тыс. долл. США; б) уголовные санкции (т.е. тюремное заключение), варьирующиеся от неуказанных сроков до 10 лет; с) приостановление действия лицензий; д) другие неуказанные административные меры; и е) различные сочетания этих санкций в зависимости от тяжести нарушения.

Диаграмма А.3 Санкции за превышение нормативных ограничений  
Анализ ответов на QRI-5

(с использованием всех данных, полученных из ответов на вопросники 2004 и 2006 годов)



b) Установленные уровни изъятия из сферы нормативного контроля [QRI-6]

11. Из диаграмм А.1 и А.2 видно, что почти в 100% стран-респондентов установлены уровни изъятия. Письменные ответы на вопрос QRI-6, касающийся установления этих уровней изъятия, кратко представлены в диаграмме А.4, которая показывает, что уровни

изъятия указываются по следующим параметрам: а) удельные количественные пределы (например, значения удельной активности от 0,3 кБк/кг до 70 кБк/кг, дозы облучения населения менее 10 мкЗв/год и менее 1 чел-Зв/год, фоновые уровни мощности дозы излучения); б) изъятие, касающееся только природных радиоактивных материалов (NORM); в) параметры соблюдения норм, установленных МАГАТЭ в его Основных нормах безопасности (BSS, SS115); д) параметры соблюдения директивы BSS Европейского союза; е) параметры соблюдения национальных законов и правил; и ф) сочетания этих параметров.

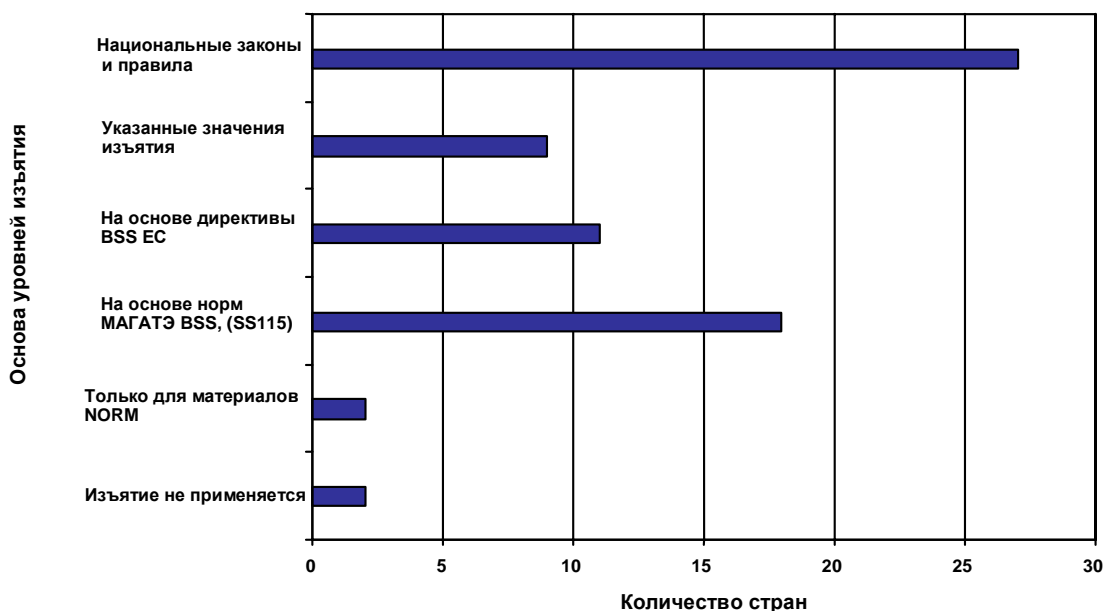
с) Выход материалов с низкими уровнями излучения [QRI-7]

12. Как показано в диаграммах А.1 и А.2, 70-80% стран-респондентов положительно ответили на вопрос о выходе материалов с очень низкими уровнями излучения с ядерных объектов. Их ответы указывают на различные подходы к этому вопросу, что отражено в диаграмме А.5, при этом большинство стран допускают обусловленный выход или сочетание обусловленного и безусловного выхода.



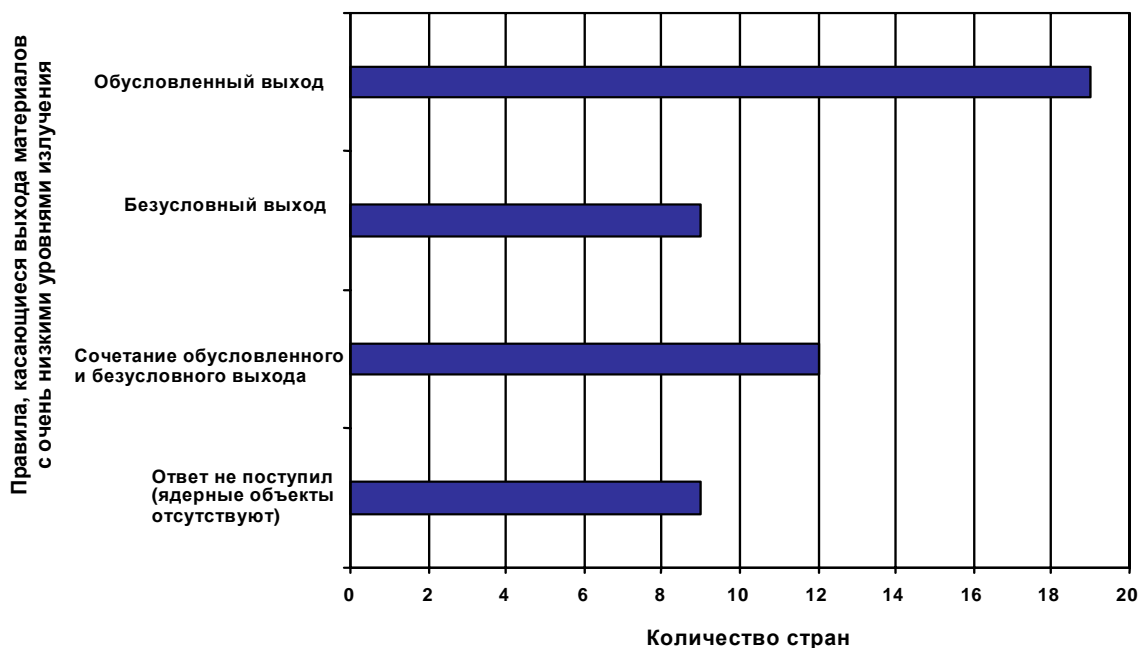
**Диаграмма А.4** Установленные уровни изъятия  
Анализ ответов на QRI-6

(с использованием всех данных, полученных в ответах на вопросники 2004 и 2006 годов)



**Диаграмма А.5** Выход материалов с очень низкими уровнями излучения  
Анализ ответов на QRI-7

(с использованием всех данных, полученных в ответах на вопросники 2004 и 2006 годов)



13. В отношении ответов, приводимых в диаграмме А.5, в материалах совещания Группы экспертов 2004 года отмечается, что формулировка последнего вопроса, касающегося нормативной базы (QRI-7), возможно, явилась причиной ответов, которые не во всех случаях соответствовали его содержанию. Данный вопрос сформулирован следующим образом: *"Освобождены ли от контроля в соответствии с национальным законодательством вещества из ядерных установок с очень низким уровнем радиоактивности?"*.

14. Ядерные материалы получили весьма узкое определение в рамках программы МАГАТЭ, касающейся гарантий и мер безопасности, в соответствии с которой "ядерные материалы" ограничиваются лишь несколькими радионуклидами, способными поддерживать цепную реакцию при помещении их в надлежащие условия (т.е. делящимися изотопами урана и плутония, облученным ядерным топливом и, возможно, высокорadioактивными отходами). По этой причине термин "ядерный объект" был истолкован рядом стран, ответивших на вопросник, как означающий объекты, относящиеся к ядерному топливному циклу (т.е. как объект для получения исходных материалов, используемых для изготовления свежего топлива, энергетические и исследовательские ядерные реакторы, которые сжигают топливо, и те объекты, на которых обрабатывается выгруженное топливо и продукты его переработки). Вследствие этого многие респонденты отметили, что в их странах ядерные объекты отсутствуют, и не представили другой информации на вопрос о выходе материалов с низкими уровнями излучения (из диаграммы видно, что таким образом ответили 9 стран). Поскольку существует много других радионуклидов и радиоактивных источников, которые могут производиться и/или использоваться на неядерных объектах страны (например, в медицине, промышленности и сельском хозяйстве) и которые могут стать причиной существенного заражения металлов вследствие их случайного попадания в металлы, ответ на этот вопрос заслуживает внимательного рассмотрения.

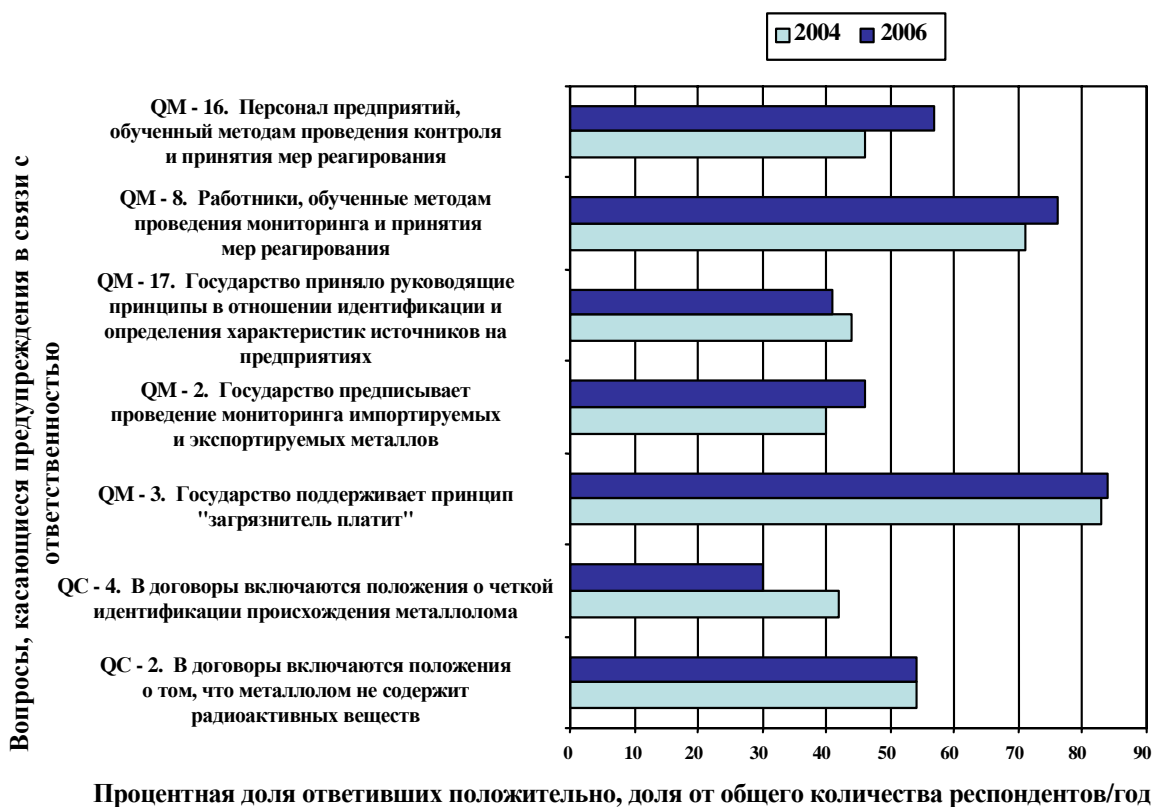
#### **A.1.2 Ответственность**

15. Предупреждение радиоактивного заражения металлолома также связано с вопросами ответственности как со стороны регулирующих органов, так и отрасли в связи с соблюдением нормативных требований, договорных условий и обучением персонала. В вопроснике этим областям посвящены вопросы, касающиеся ответственности за соблюдение нормативных требований (QM-2 и QM-17), договорных обязательств (QD-3, QC-1, QC-2 и QC-4), а также обучения персонала (QM-8 и QM-16). В диаграмме А.6 в наглядной форме представлены результаты анализа ответов на эти вопросы.

а) Переход собственности на металлолом от продавца к покупателю [QC-1]

16. Почти в половине стран-респондентов существуют требования, касающиеся перехода собственности в месте получения груза металлолома после его проверки на радиоактивное заражение и в некоторых случаях после утверждения перехода собственности соответствующим регулирующим органом. Остальные страны, как правило, в целом указали, что момент перехода собственности зависит от договорных условий, существующих между продавцом и покупателем, и варьируется от момента отправки груза продавцом до момента пересечения им последней международной границы или до момента его прибытия к покупателю. Как правило, во всех странах существует механизм определения момента перехода собственности, но на международном уровне еще далеко до его согласования.

**Диаграмма А.6** Краткое сопоставление ответов на вопросы, касающиеся предупреждения в связи с ответственностью  
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)

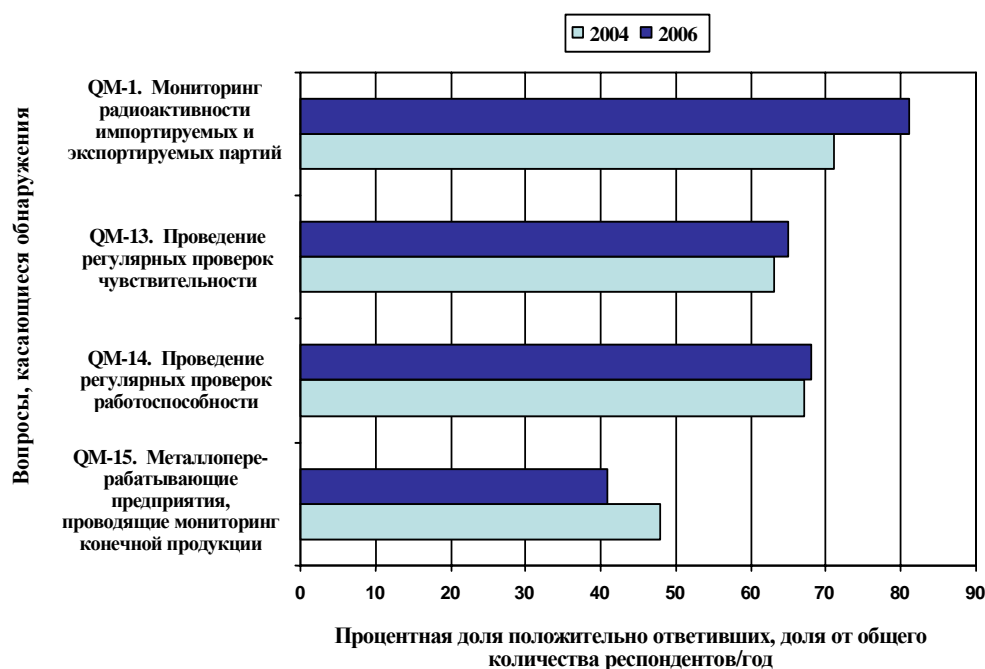


## A.2 ОБНАРУЖЕНИЕ

17. Основное внимание в разделе "Обнаружение" уделяется действиям, связанным с применением требований, рассмотренных в разделе A.1, положений конкретных международных и национальных правил и мер, предусмотренных любыми применяемыми добровольными протоколами. Данная основная сфера действий ориентирована на обнаружение присутствия радиоактивных материалов или радиоактивных источников в системе обращения отходов металлов, по возможности, на более раннем этапе и обеспечение необходимой информацией и данными для принятия мер реагирования.

18. К разделу, посвященному обнаружению, относится ряд вопросов, включая вопросы QM-1, QM-3–QM-7, и QM-10–QM-15. В диаграмме A.7 представлено резюме положительных ответов на четыре вопроса, требующих ответа "да"/"нет", с сопоставлением результатов анализа ответов, полученных в 2004 году и в 2006 году от всех стран, ответивших на оба вопросника. Данные показывают, что большое число стран (60-80%) осуществляют мониторинг, включая проверки чувствительности средств обнаружения. Однако а) многие ответы показывают, что мониторинг не является всеобъемлющим; и б) лишь в относительно небольшой доле стран проводится регулярный мониторинг продукции металлоперерабатывающих предприятий. Более подробно эти вопросы рассматриваются в нижеследующих тематических подразделах.

Диаграмма A.7 Краткое сопоставление ответов на вопросы, касающиеся обнаружения  
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



а) Мониторинг импортируемого/экспортируемого металлолома [QM-1]

19. Диаграмма А.7 показывает, что: а) в 2004 году мониторинг радиоактивности импортируемого и экспортируемого металлолома проводился в 71% стран-респондентов; и б) в 2006 году доля стран, в которых проводится мониторинг, превысила 80%. Однако в письменных ответах на этот вопрос замечания:

- содержали разные характеристики: от "*обычно*", "*в основном*" и "*частично*" до "*в процессе разработки*" и "*не на постоянной основе, только при наличии подозрений в отношении какого-либо транспортного средства*";
- показывают, что большее внимание уделяется мониторингу не экспортируемого, а импортируемого лома; и
- показывают, что мониторинг проводится как на предприятиях, так и на границах.

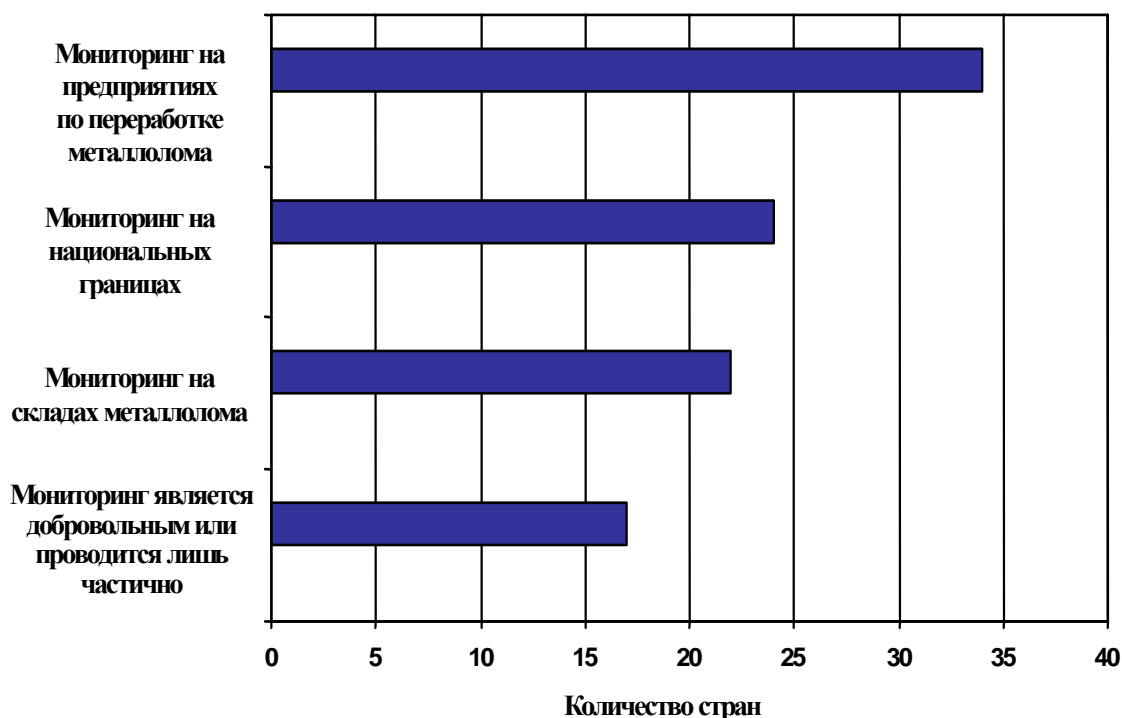
Таким образом, из этого следует, что в мире не применяется последовательная методология и что лишь в нескольких странах принята действительно всеобъемлющая программа мониторинга.

б) Места осуществления мониторинга в цепи распределения [QM-3 и QM-5]

20. Письменные ответы на вопрос "На каком этапе цепи распределения осуществляется мониторинг металлолома?" резюмируются в диаграмме А.8. Эти данные показывают, что, согласно большинству ответов, мониторинг осуществляется на предприятиях по переработке лома, которые относятся к конечным участкам цепи распределения. Согласно следующей по количеству группе ответов, мониторинг осуществляется на пограничных переходах, которые также являются конечными участками цепи распределения. Только 22 страны указали, что мониторинг проводится на начальных участках цепи распределения, т.е. на складах металлолома. Кроме того, 17 стран ответили, что мониторинг осуществляется добровольно по инициативе предприятий. И наконец, одна страна отметила, что она проводила мониторинг металлолома на своих границах до присоединения к Европейскому союзу, после чего она прекратила эту деятельность. Таким образом, очевидно, что а) необходимо уделять большее внимание местам осуществления мониторинга; б) следует обратить внимание на проведение мониторинга на начальных участках цепи распределения при его одновременном

проведении на участках цепи распределения более низких уровней; и с) мониторинг должен иметь не добровольный, а всеобъемлющий и обязательный характер.

Диаграмма А.8 Мониторинг радиоактивности в цепи распределения:  
Анализ вопросов, касающихся обнаружения  
Ответы на QM-3 и QM-5  
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



с) Технические требования к детекторам [QM-4]

21. Большинство респондентов (33 страны) отметили, что их технические требования к детекторам были: а) качественными; б) нестандартизированными и устанавливались по усмотрению отдельных организаций или компаний, проводящих мониторинг; или с) не устанавливались каким-либо образом. Меньшее число респондентов (18 стран) представили количественные технические характеристики: либо с точки зрения производителя и примерного числа используемых устройств, либо с точки зрения конкретных требований по чувствительности и типам обнаруживаемой радиации.

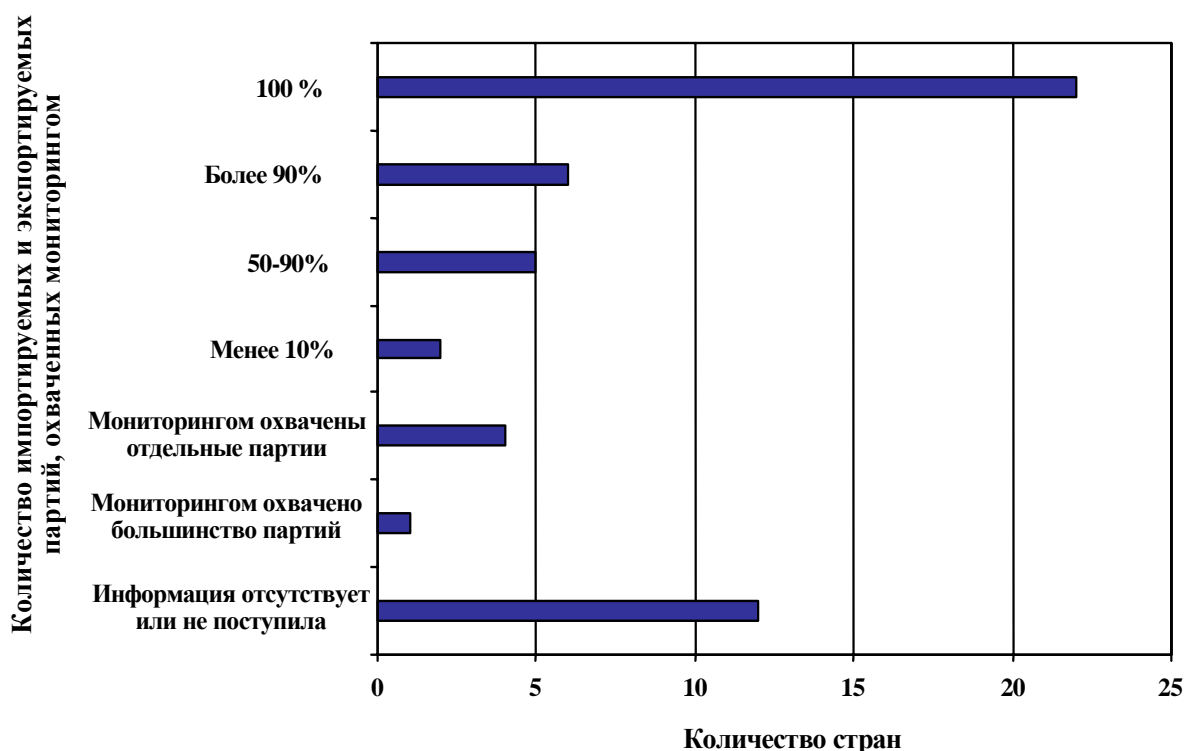
d) Количество импортируемых/экспортируемых материалов, проходящих мониторинг [QM-6]

22. В диаграмме А.9 показаны ответы на вопрос о процентной доле импортируемых и экспортируемых материалов, проходящих радиационный мониторинг. Эти данные показывают, что работа по мониторингу импортируемых и экспортируемых партий металлолома проводится в значительном числе стран. Однако в большом числе стран мониторингом охвачены лишь небольшие доли таких партий или отсутствуют данные по этому аспекту обнаружения.

Диаграмма А.9 Количество импортируемых/экспортируемых материалов, охваченных мониторингом:

Анализ вопроса, касающегося обнаружения  
Ответы на QM-6

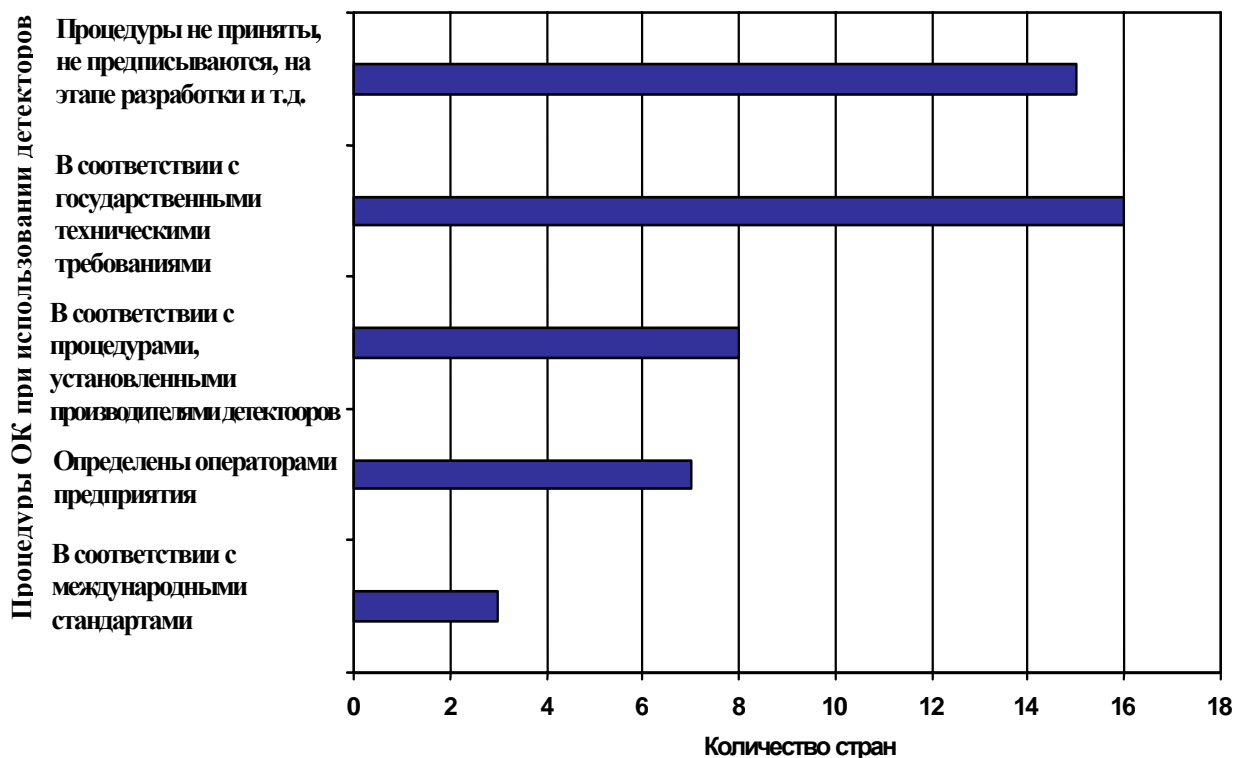
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



e) Обеспечение качества при использовании детекторов [QM-7]

23. Ответы, касающиеся процедур обеспечения качества (ОК) работы детекторов, кратко представлены в диаграмме А.10. Эти данные показывают, что не существует согласованного стандарта в отношении ОК детекторов излучения.

Диаграмма А.10. Обеспечение качества при использовании детекторов  
Анализ вопросов, касающихся обнаружения  
Ответы на QM-7  
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)

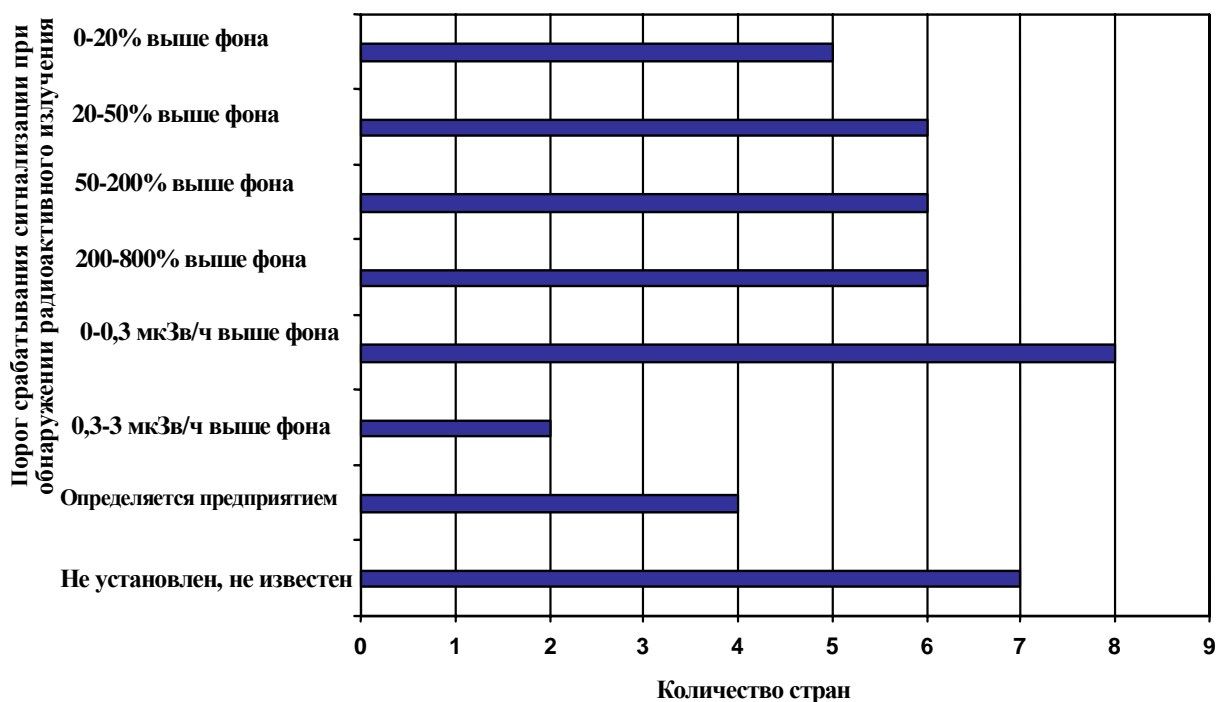


f) Порог срабатывания систем сигнализации при обнаружении [QM-10]

24. В диаграмме А.11 кратко представлены уровни, при которых срабатывает сигнализация системы обнаружения для предупреждения о потенциальном радиоактивном заражении или присутствии радиоактивного источника в партиях металлолома или металлов, изготовленных из лома. Данные показывают, что 75% респондентов указали пороги; однако они варьируются в широком диапазоне значений. Например, 33 страны указали пороги в виде процентного превышения фона или в виде превышения уровня радиации над фоновыми уровнями, при этом наименьшими значениями были "выше фона", "превышение фона на 5%", и 0 - 0,3 мкЗв/ч; наибольшим из указанных значений было "превышение фона на 800%" и "3 мкЗв/ч выше фона". Выбор порогов передается на усмотрение предприятий в 9% стран-респондентов, а 16% стран-респондентов не указали пороги или эти пороги неизвестны тем, кто готовил ответ на вопросник. Таким образом, очевидно, что методы калибровки детекторов и периодичность ее проведения являются нерешенным вопросом.



Диаграмма А.11 Порог срабатывания сигнализации при обнаружении:  
Анализ вопросов, касающихся обнаружения  
Ответы на QM-10  
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



g) Периодичность калибровки систем обнаружения [QM-11, QM-12 и QM-13]

25. Периодичность калибровки детекторов (QM-11) весьма различна в разных странах. В 32 странах, ответивших на вопросы этого раздела, калибровка проводится от двух раз в месяц до одного раза каждые три года, а еще восемь стран сообщили, что калибровка осуществляется в соответствии с инструкциями поставщика детектора. Однако в одном случае поступил ответ, согласно которому за десятилетний период калибровка детекторов не проводилась, а в девяти странах лица, готовившие ответы, были либо не осведомлены, либо сообщили, что калибровка не применяется.

26. Калибровка детекторов (QM-12) осуществляется либо квалифицированными радиологическими службами (20 стран), либо в соответствии с процедурами, предусмотренными поставщиком детектора (12 стран). В случае 12 стран лица, отвечавшие на вопрос, либо не обладали данными, либо сообщили, что калибровка не применяется.

27. По сообщению 81% стран-респондентов, проводятся регулярные проверки чувствительности детекторов (QM-13). Методы, в соответствии с которыми проводились

эти проверки, включали в себя: а) использование стандартных источников и/или применение методов, указанных изготовителем (24 страны); б) процесс оставлен на усмотрение оператора (5 стран); и с) методы неизвестны, отсутствуют или находятся на стадии разработки (10 стран). Таким образом, очевидно, что проведение периодической калибровки детекторов является нерешенным вопросом.

### **A.3 РЕАГИРОВАНИЕ**

28. В рамках "реагирования" основное внимание уделяется действиям, связанным с применением требований, рассмотренных в разделе A.1, положений конкретных международных и национальных правил и мер, предусмотренных любыми применяемыми добровольными протоколами. Эта основная сфера действий ориентирована на реагирование в случаях, когда а) радиоактивные материалы или радиоактивные источники обнаружены в металлоломе в месте происхождения, на пограничных переходах, в других местах в процессе перевозки, по прибытии, на металлоперерабатывающем предприятии или на территории предприятия до переработки лома; и б) когда радиоактивность обнаруживается в переработанном металле.

#### **A.3.1 Административные процедуры и ответственность после обнаружения**

29. К области административных процедур после обнаружения относится ряд вопросов, включая подготовку протоколов, проведение расследований, меры по устранению недостатков с целью избежания аналогичных проблем в будущем, последующий контроль и создание национальной базы данных по этим вопросам. К этому разделу относятся вопросы QM-9, QM-18, QR-1 - QR-5 и QC-3 и QD-4.

30. В диаграмме A.12 кратко представлены положительные ответы на семь вопросов, требующих ответа "да"/"нет", и сопоставлены результаты анализа ответов за 2004 год и за 2006 год всех стран, ответивших в каждом случае. Данные показывают, что в большом числе стран действуют требования о проведении расследования государственными органами всех сообщений об обнаружении/срабатывании сигнализации, и, как представляется, имеет место некоторое увеличение числа стран, установивших требования в отношении расследования в период между 2004 и 2006 годами, когда поступили ответы. Однако только 50-70% стран-респондентов положительно ответили на вопросы, касающиеся:

- а) подготовки протоколов о представлении отчетности об обнаруженном радиоактивном заражении,

- b) требований, касающихся проведения металлоперерабатывающими предприятиями самостоятельных расследований,
- c) применения процедур по возврату партий или отказу от их приемки после их разгрузки,
- d) проведения последующего контроля государственными органами за зараженными партиями и
- e) создания национальных баз данных по обнаруженным материалам.

Диаграмма А.12 Краткое сопоставление ответов на вопросы, касающиеся административных процедур после обнаружения (все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



- a) Протокол о представлении предприятиями отчетности об обнаружении радиоактивности и принятых мерах [QM-18]

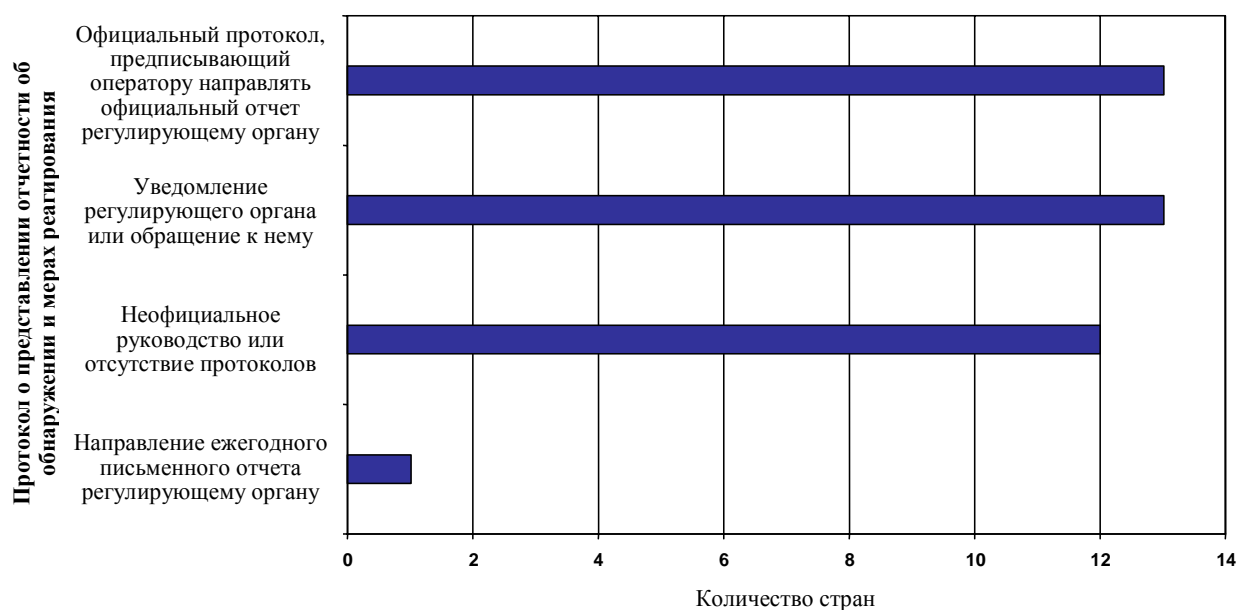
31. Диаграмма А.12 показывает, что менее 50% стран-респондентов разработали протоколы о представлении отчетности об обнаруженном радиоактивном заражении. Статус протоколов о представлении отчетности об обнаружении заражения и принятых

мерах в краткой форме приводится в диаграмме А.13. Из тех стран, где такие протоколы разработаны, примерно половина имеют официальный протокол, предписывающий как минимум следующие меры: а) представление первоначальной отчетности о срабатывании сигнализации; б) прекращение операций; с) подтверждение срабатывания сигнализации; д) меры по ликвидации последствий; и е) направление письменного отчета регулирующему органу об этих инцидентах. Вместе с тем около половины стран-респондентов предписывают направлять уведомления регулирующему органу или обращаться к нему.

32. Диаграмма А.13 также показывает, что из числа стран, не разработавших протоколы, около половины стран имеют лишь неофициальные руководства или не имеют никаких руководств, в то время как другая половина этих стран дала такие ответы, как "неизвестно" или "неприменимо".

**Диаграмма А.13** Протокол о представлении предприятиями отчетности об обнаружении и принятых мерах:

Анализ ответов на QM-18, касающихся требований протоколов  
(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



б) Протокол, касающийся реагирования на сигнал радиационной опасности [QM-9]

33. 78% стран-респондентов имеют официальный протокол, которым определяются меры, реализуемые оператором (коммерческим объектом или работниками таможни на пограничных переходах) в ответ на сигнал радиационной опасности. Эти официальные протоколы, как правило, предусматривают прекращение операций, наложение ареста на

груз лома, проверку сигнала опасности с помощью отдельных измерений и уведомления государственных должностных лиц.

с) Финансовая ответственность за физическое удаление обнаруженных радиоактивных материалов [QD-4]

34. Почти все страны возлагают финансовую ответственность за удаление обнаруженного радиоактивного материала на собственника (некоторые страны указали "последний собственник"). Если материал обнаружен во время перевозки, например на пограничном переходе, то в этом случае, как правило, не возникает проблем с установлением грузоотправителя. Если материал обнаружен на предприятии, то в этом случае во многих странах финансовая ответственность возлагается на склад металлолома или перерабатывающее предприятие, и затем предприятию предлагается самостоятельно взыскивать издержки с первоначального источника. Многие страны, напротив, принимают на себя ответственность за физическое удаление обнаруженного материала с целью обеспечения своевременного реагирования и надлежащей защиты здоровья и безопасности людей. Только три страны отметили, что процедура распределения финансовой ответственности за физическое удаление является неизвестной или неустановленной.

### **А.3.2 Меры реагирования после обнаружения**

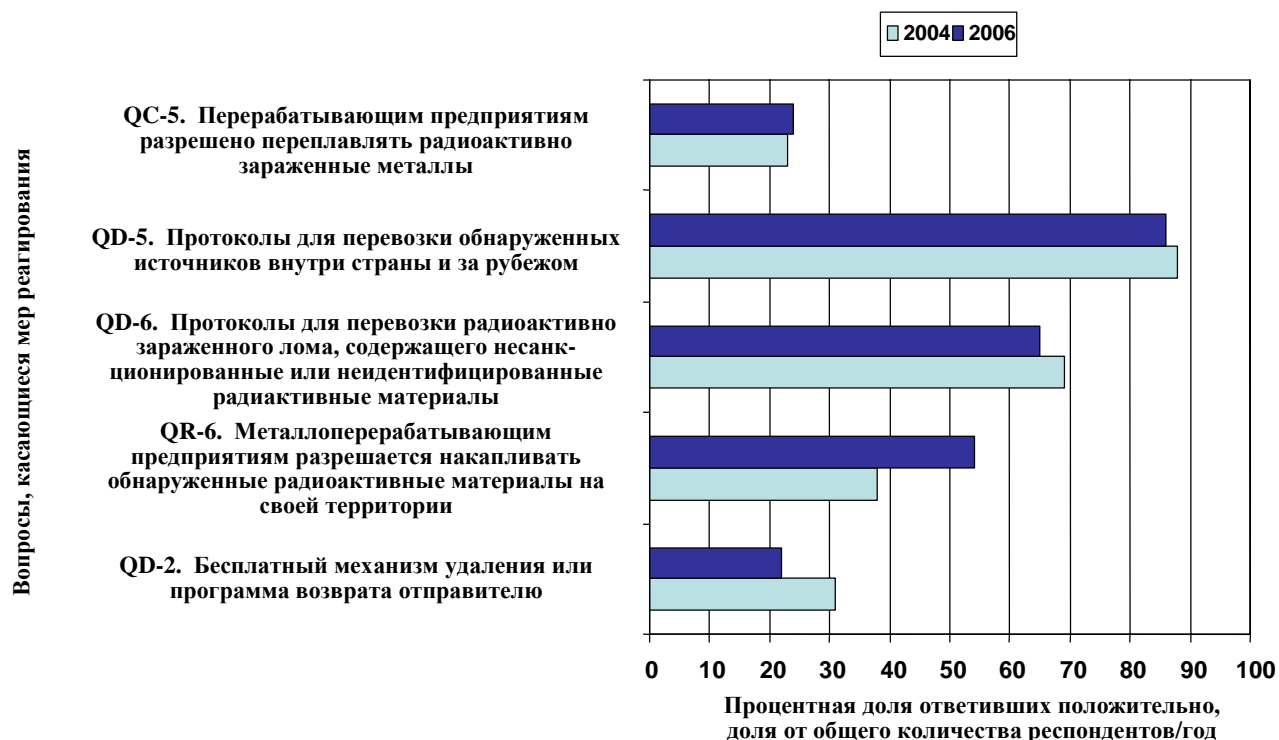
35. К разделу, касающемуся мер реагирования после обнаружения, относится ряд вопросов. В их число входят QC-5, QD-1, QD-2, QD-5, QD-6 и QR-6.

36. В диаграмме А.14 кратко представлены положительные ответы на семь вопросов, требующих ответа "да"/"нет", и сопоставляются результаты анализа ответов, представленных в 2004 и 2006 годах всеми странами, ответившими в каждом случае.

### Диаграмма А.14 Действия после обнаружения

Краткое сопоставление ответов на вопросы, касающиеся реагирования

(все респонденты, ответившие на вопросники 2004 и 2006 годов)



#### а) Удаление обнаруженного источника [QD-1]

37. Большинство стран-респондентов (83%) сообщили о том, что у них имеется процедура обращения с обнаруженными источниками, которая документально зафиксирована в правилах и руководящих указаниях для предприятий. Эта процедура представляет собой сочетание мер по:

- а) изолированию и охране идентифицированного источника;
- б) временному складированию источника до принятия мер по окончательному удалению и его согласованию с регулирующим органом;
- в) в некоторых случаях в зависимости от уровня активности источника - возврату первоначальному грузоотправителю;

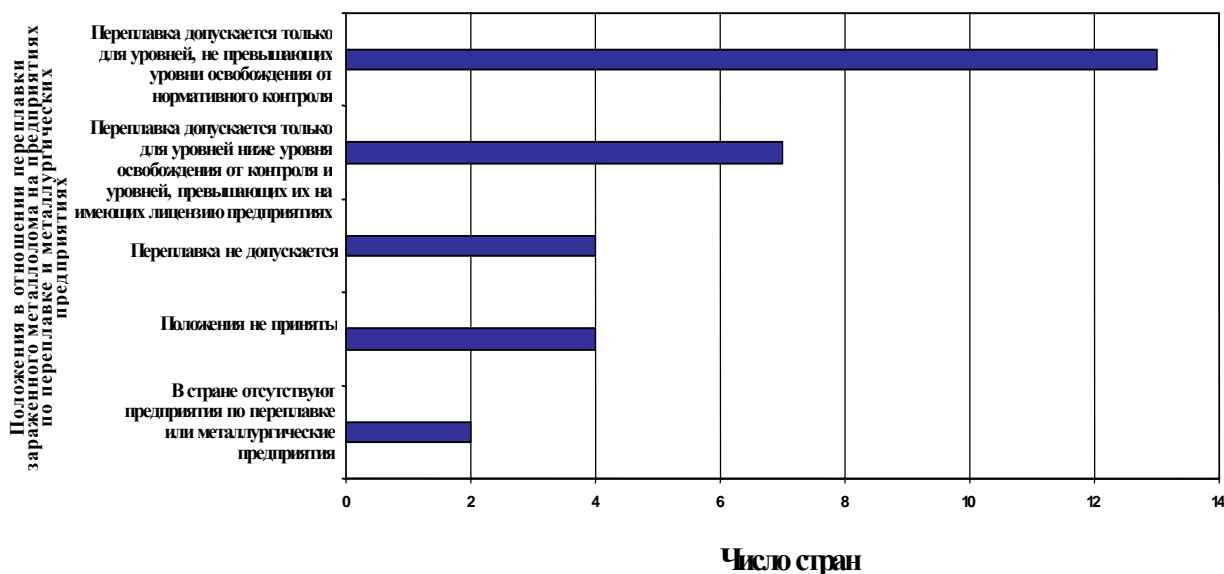
- d) перевозке с предприятия в соответствии с надлежащими правилами перевозки первоначальному грузоотправителю, на лицензированный склад отходов или на лицензированный объект по хранению.

38. Другие страны лишь ответили, что источник возвращается первоначальному грузоотправителю, а некоторые страны указали, что у них нет действующего протокола в отношении удаления.

- b) Допущение переплавки радиоактивно зараженного металла на металлургических предприятиях и предприятиях по переплавке [QC-51]

39. Диаграмма А.15 показывает, что в 13 странах-респондентах переплавка радиоактивно зараженного металлолома допускается только в том случае, если уровень его активности ниже уровня освобождения от требований нормативного контроля, в то время как в семи странах-респондентах переплавка радиоактивно зараженного металлолома допускается, если уровень его активности выше уровня освобождения от требований нормативного контроля, однако при этом плавильные предприятия должны иметь лицензию. Ограниченное число стран сообщили, что они не допускают переплавку в какой-либо форме, в то время как в другой небольшой группе стран не приняты положения в отношении переплавки. Две страны ответили, что у них отсутствуют предприятия по переплавке или металлургические предприятия.

Диаграмма А.15 Переплавка радиоактивно зараженного металла, допускаемая на металлургических предприятиях и предприятиях по переплавке  
Анализ ответов на QС-5, касающихся требований протоколов  
(все респонденты, ответившие на вопросник 2004 и 2006 годов)



с) Порядок транспортировки зараженного металлолома, содержащего несанкционированный и неидентифицированный радиоактивный материал [QD-6]

40. Как показано в диаграмме А.14, около 85% стран-респондентов применяют Правила перевозки МАГАТЭ к перевозке обнаруженных радиоактивных материалов (QD5); в то же время менее 70% респондентов информированы о регулирующем механизме для транспортировки радиоактивно зараженного лома, содержащего "несанкционированный или неидентифицированный" радиоактивный материал (QD6). Большинство стран дали положительный ответ на QD6 и указали на соблюдение положений Правил перевозки МАГАТЭ, поскольку они применяются на международном и национальном уровнях и допускают перевозку неидентифицированных материалов в режиме "Специальные условия". Таким образом, как представляется, около 30% стран-респондентов не информированы о режиме "Специальные условия", включенном в международные правила, и/или лишь указали, что метод решения этой проблемы им либо неизвестен, либо процедура находится на стадии разработки.



d) Накопление радиоактивных материалов на металлоперерабатывающих предприятиях [QR-6]

41. Диаграмма А.14 показывает, что в 40-50% стран металлоперерабатывающим предприятиям разрешено накапливать обнаруженные радиоактивные материалы на своих площадках. В большинстве этих стран накопление таких материалов разрешается только с соблюдением специальных мер радиационной защиты и/или только в тех случаях, когда предприятие имеет специальную лицензию.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА И ОПЫТ СТРАН<sup>1</sup>

42. Кроме ответов на вопросники, полученных от стран-респондентов, подробный обзор которых содержится в приложении А, некоторые страны представили конкретную информацию о своей практике, которая может послужить руководством для других стран. В настоящий раздел включена краткая информация об этой практике.

#### **В.1 Бельгийские директивы, техническое приложение к ним и хронологические данные**

43. 9 августа 2005 года Федеральное агентство по ядерному контролю (ФАЯК) Бельгии приняло "Директивы по применению портального монитора для обнаружения радиоактивных веществ в неядерном секторе". В этих директивах содержатся инструкции для применения операторами портальных мониторов, предназначенных для обнаружения радиоактивных веществ, и специалистами, которые могут привлекаться для оказания помощи в применении системы обнаружения. ФАЯК также приняло техническое приложение к этим директивам, предназначенное для специалистов по радиационной защите, в котором приводятся параметры, характеризующие обнаруженные радиоактивные материалы. ФАЯК отмечает, что эти два документа посвящены техническим вопросам и в них не рассматриваются вопросы ответственности и расходов.

44. ФАЯК разместило информацию общего характера по этому вопросу на своей вебстранице<sup>2</sup> (на французском языке); кроме того, директивы и техническое приложение могут быть загружены с этого сайта (на французском и голландском языках).

45. И наконец, ФАЯК представило ЕЭК ООН данные о накопленном в последнее время опыте по использованию портальных мониторов для обнаружения радиации в секторе ликвидации отходов (на мусорных полигонах и мусоросжигательных установках, за исключением радиоактивных медицинских отходов), а также на предприятиях по переработке металлолома. В таблице В-1 приводятся данные о количестве обнаружений, зарегистрированных в Бельгии в период 2004-2005 годов; в диаграмме В.1 приводятся

---

<sup>1</sup> Если не указано иное, с этими документами можно ознакомиться на вебсайте секретариата ЕЭК ООН по следующему адресу:  
[http://www.unece.org/trans/radiation/tools\\_nbp.html](http://www.unece.org/trans/radiation/tools_nbp.html).

<sup>2</sup> С бельгийским документом можно ознакомиться на вебсайте по адресу:  
[http://www.fanc/fgov.be/fr/portiques\\_detection.htm](http://www.fanc/fgov.be/fr/portiques_detection.htm).

данные о мощности доз, зафиксированных в связи с этими инцидентами на поверхности партий металлолома, поступивших в сектор ликвидации отходов, а в диаграмме В.2 - соответствующие данные в отношении партий, поступивших в сектор переработки металлолома.

Таблица В-1. Количество обнаружений радиоактивно зараженных материалов в Бельгии

|      | <b>Сектор ликвидации отходов</b> | <b>Сектор переработки металлолома</b> | <b>Всего</b> |
|------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| 2004 | 37                               | 23                                    | 60           |
| 2005 | 34                               | 29                                    | 63           |

Диаграмма В.1. Уровни излучения при поверхности материалов, обнаруженные в Бельгии в секторе ликвидации отходов в период 2004 и 2005 годов

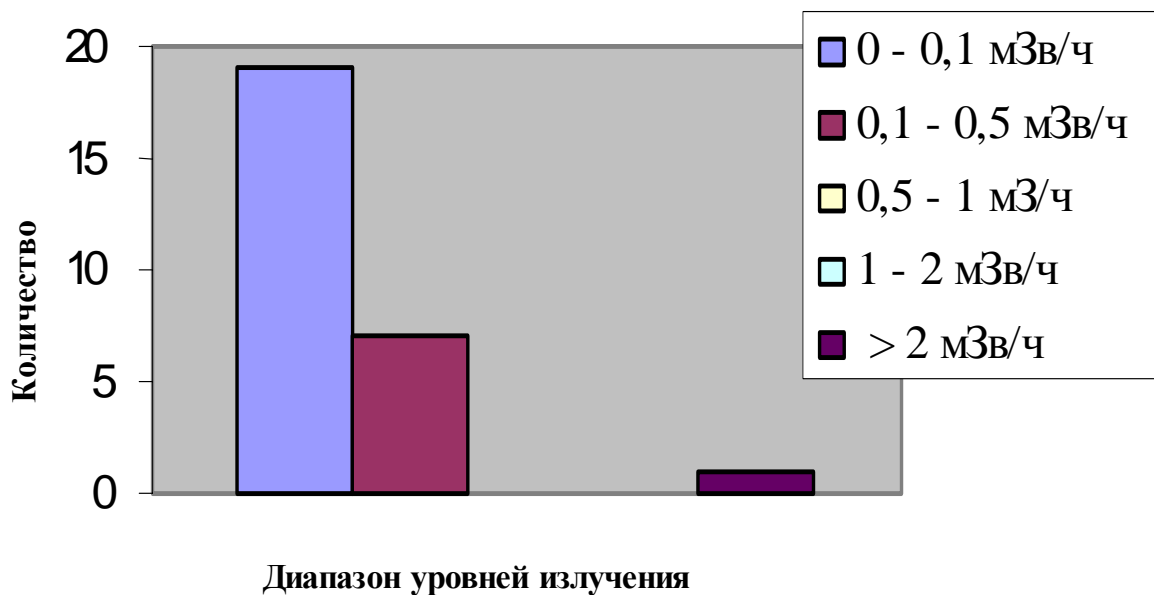
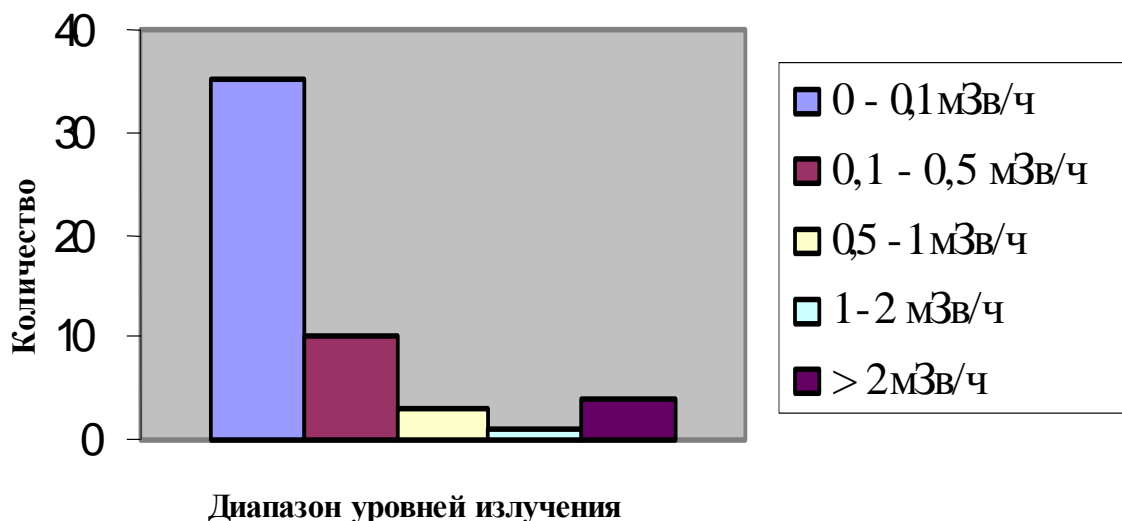


Диаграмма В.2. Уровни излучения на поверхности, материалов, обнаруженные в Бельгии в секторе переработки металлолома в период 2004 и 2005 годов



46. Данные такого рода имеют большую ценность для компетентного органа страны в плане определения масштабов проблемы, связанной с заражением металлолома (и отходов, поступающих на мусорные полигоны и мусоросжигательные установки).

47. С целью рассмотрения этих данных в общем контексте целесообразно обратить внимание на ограничения уровней излучения, определенные в Правилах перевозки МАГАТЭ. В пункте 533 Правил перевозки определены уровни излучения в любой точке поверхности упаковки или транспортного пакета, которые применяются при определении категории упаковки или транспортного пакета следующим образом:

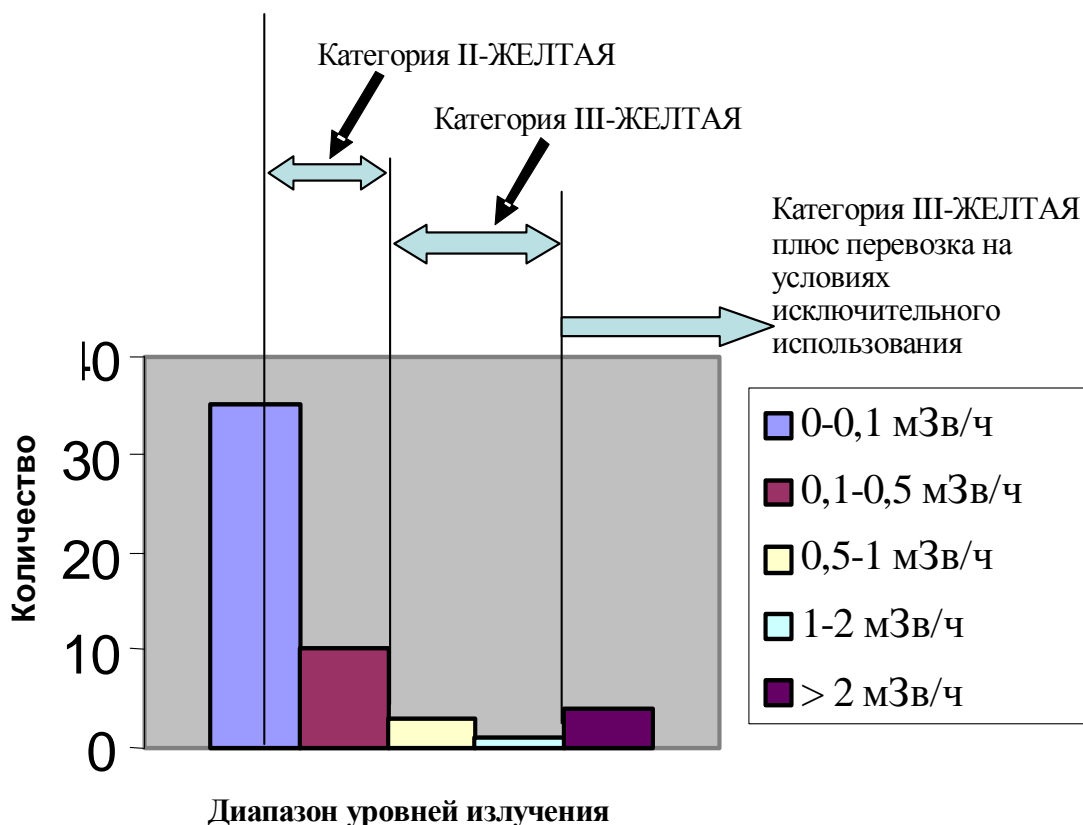
- если уровень излучения на внешней поверхности "больше 0,005 мЗв/ч, но не больше 0,5 мЗв/ч", то упаковку относят к категории "II-ЖЕЛТАЯ";
- если уровень излучения на внешней поверхности "больше 0,5 мЗв/ч, но не больше 2 мЗв/ч", то упаковку относят к категории "III-ЖЕЛТАЯ" (высшей категории для радиоактивных материалов);
- если уровень излучения на внешней поверхности "больше 2 мЗв/ч, но не больше 10 мЗв/ч", то упаковку относят к категории "III-ЖЕЛТАЯ" и материалы должны перевозиться на условиях исключительного использования.

48. В пунктах 567 и 573 Правил перевозки МАГАТЭ предписывается, чтобы уровни излучения на внешней поверхности перевозочного средства (например, автоприцепа или железнодорожного вагона) не превышал 2 мЗв/ч. Эти нормативные ограничения при перевозке представлены в графической форме в диаграмме В.3, относящейся к случаям обнаружения радиоактивности в секторе заготовки и переработки металлолома в Бельгии.

49. Если бы все материалы, присутствие которых было обнаружено, перевозились до порталных мониторов, где было обнаружено излучение, в грузовых контейнерах или транспортных средствах с кузовом закрытого типа, то можно было бы сделать следующие выводы:

- a) пять партий с присутствием зараженных материалов, уровни излучения которых превышали 2 мЗв/ч, не соответствовали бы требованиям, устанавливающим ограничения уровней излучения для транспортных средств, или, если бы они перевозились в упаковках, размеры которых меньше ширины транспортного средства, их следовало бы отнести к категории III-ЖЕЛТАЯ и перевозить на условиях исключительного использования;
- b) одна партия, поступившая в сектор ликвидации отходов, имела уровень поверхностного излучения в пределах от 1 до 2 мЗв/ч, а у трех партий уровни поверхностного излучения колебались в пределах от 0,5 мЗв/ч до 1 мЗв/ч. Эти четыре партии в случае их погрузки в грузовой контейнер, выполняющий функцию упаковки, следовало бы отнести к категории III-ЖЕЛТАЯ;
- c) 17 партий материалов с уровнями излучения в пределах от 0,1 мЗв/ч до 0,5 мЗв/ч в случае их погрузки в грузовой контейнер, выполняющий функцию упаковки, следовало бы отнести к категории II-ЖЕЛТАЯ;
- d) неустановленное количество партий из 55 партий с уровнями излучения ниже 0,1 мЗв/ч в случае погрузки в грузовой контейнер, выполняющий функцию упаковки, следовало бы отнести к категории II-ЖЕЛТАЯ.

Диаграмма В.3 Сопоставление ограничений уровней излучения при перевозке с уровнями излучения на поверхности обнаруженными в Бельгии в секторе заготовки и переработки металлолома в 2004 и 2005 годах



50. Таким образом, значительное количество партий из 81 партии, приведенной в диаграммах В.1 и В.2, вероятно были отправлены без соблюдения требований Правил перевозки, вследствие чего возникла соответствующая радиационная опасность.

## В.2 Канадское исследование, касающееся обнаружения с помощью портальных мониторов

51. Канадская комиссия по ядерной безопасности провела в 2003 году исследование по вопросам сигнализации, предупреждающей о радиационной опасности на предприятиях по сбору и удалению отходов. В исследование был включен ряд следующих добавлений: а) перечень и анализ особенностей некоторых из имеющихся на рынке мониторов радиоактивного излучения транспортных средств; б) форма отчетности о срабатывании сигнализации в связи с радиационной опасностью; в) форма "эстоппель", представляющая собой документ, который может использоваться для перевозки опасных

отходов в тех случаях, когда невозможно выполнить все Правила перевозки (нечто эквивалентное специальным условиям, которые определены в пункте 310 Правил перевозки МАГАТЭ); d) информационный бюллетень; и e) оценка эффективной дозы от радионуклидов в партии отходов.

52. После завершения этого исследования Канада разработала и выпустила информационный бюллетень, касающийся мер реагирования на срабатывание сигнализации систем мониторинга излучения транспортных средств (INFO-0746-1), а также плакат аналогичного содержания для распространения на предприятиях (INFO-0746-1).

### **В.3 Действующая в Чешской Республике процедура изъятия радиоактивных материалов**

53. В 2002 году Государственное управление по ядерной безопасности Чешской Республики разработало документ "Процедура изъятия радиоактивных материалов", который был представлен ЕЭК ООН для рассмотрения на втором совещании Группы экспертов.

54. Целью этого документа является определение правил изъятия предполагаемых радиоактивных материалов. В нем отмечается, что *"Рекомендация не является юридически обязывающим документом, однако соблюдение Рекомендации приведет к сокращению вероятности применения санкций к лицам, в собственности которых находятся радиоактивные материалы (т.е. материалы, вещества или предметы) и которые не имеют лицензии на обращение с такими радиоактивными источниками. Настоящая Рекомендация предназначена главным образом для персонала работников таможен, пожарных, полицейских и лиц, работающих с вторичным сырьем и коммунальными отходами. Однако принципы настоящей Рекомендации могут применяться ко всем другим случаям изъятия материалов, зараженных радионуклидами"*.

55. В документе подробно обсуждаются следующие вопросы: а) техническое оборудование на контрольно-пропускных пунктах; б) процедуры, применяемые в случае предполагаемого присутствия радиоактивности, процедуры изъятия радиоактивных материалов на пограничных переходах, изъятия радиоактивных материалов на металлоперерабатывающих предприятиях и изъятия радиоактивных материалов во всех других случаях, о которых представляется информация; с) технические требования к мерам безопасности при перевозке; и d) отслеживание и удаление обнаруженных радиоактивных материалов.

#### **В.4 Деятельность по контролю радиоактивности в металлоломе, проводимая в Литве**

56. Уполномоченными государственными учреждениями Литвы принят ряд нормативных актов с целью осуществления контроля радиоактивного заражения металлолома. К числу этих нормативных документов относятся:

- a) приказ министра здравоохранения, касающийся порядка осуществления контроля высокоактивных закрытых радиоактивных источников и бесхозных источников,
- b) приказ министра экономики, касающийся изменения порядка заготовки, учета и хранения основных видов металлолома и отходов,
- c) приказ директора Центра радиационной защиты, касающийся процедур контроля радиоактивно зараженного металлолома, отходов и металлопродукции на складах металлолома и предприятиях по переработке отходов,
- d) стандарт Литвы LAND 34-2000 "Уровни освобождения радионуклидов от нормативного контроля. Условия для повторного использования материалов и удаления отходов", и
- e) постановление правительства: "Порядок обращения с незаконными источниками ионизирующего излучения и обезвреживания зараженных предприятий".

Аналогичные действия государственных учреждений оказывают огромную помощь в регулировании и контроле непреднамеренного заражения металлолома.

#### **В.5 Опыт Швейцарии в области контроля радиоактивно зараженных партий металлолома на границах**

57. Швейцарская компания "Schweizerische Unfallversicherungsanstalt" (SUVA) представила ЕЭК ООН для рассмотрения на второй сессии Группы экспертов документ "Радиоактивные материалы в металлоломе: положение в Швейцарии". В этом документе содержится информация о мерах, принятых с целью сокращения числа обнаружений радиоактивности на границе с Италией. Была принята программа в области обучения, использования измерительных приборов и проведения проверок, а также удаления



отходов. Как показано в приведенной ниже таблице, в результате применения такого комплексного подхода за короткий период времени существенно сократилось количество инцидентов на границах.

Таблица В-2. Хронологические данные, касающиеся обнаружений на швейцарско-итальянской границе, позитивные результаты реализации расширенной программы по контролю на границах

| Год                 | Количество обнаружений |
|---------------------|------------------------|
| С июля 1993 года    | 12                     |
| 1994 год            | 17                     |
| 1995 год            | 4                      |
| До апреля 1996 года | 4                      |

## **В.6 Турция**

58. Турция представила Инструкцию по применению системы обнаружения радиоактивности в пограничных пунктах и Форму уведомления о ядерных и радиоактивных материалах для использования на пограничных переходах в случае обнаружения работниками таможни радиоактивного заражения партии при ее перемещении через границу.

## **В.7 Кодекс практики Соединенного Королевства, касающийся принципов освобождения и изъятия из сферы нормативного контроля**

59. Принятие Кодекса практики "*Принципы, процедуры и методы освобождения и изъятия из сферы нормативного контроля для использования в атомной промышленности*" явилось результатом сотрудничества различных организаций Соединенного Королевства. В резюме этого Кодекса отмечается, что "*Настоящий Кодекс практики подготовлен с целью определения и упрощения последовательного применения в атомной промышленности надлежащей практики в области освобождения от нормативного контроля (включая отказ в освобождении) изделий, веществ и отходов, в которых радиоактивность либо отсутствует, либо ее уровни ниже пороговых значений, при которых проводится нормативный контроль*".

## **В.8 Программа обучения, экспериментальное исследование и вебсайт в Соединенных Штатах Америки**

60. В Соединенных Штатах, как правило, отсутствует информация о том, имеет ли радиоактивно зараженный металлолом национальное или зарубежное происхождение. Агентство по охране окружающей среды Соединенных Штатов (АООС) проводит работу по идентификации и сокращению числа радиоактивных источников, которые попадают в поставки металлолома.

61. В партнерстве с предприятиями, заготавливающими металлолом на демонтируемых объектах, АООС выпустило на компакт-диске учебную программу, озаглавленную "*Идентификация радиоактивных источников на демонтируемых объектах*". В настоящее время эта программа включается в состав программ по охране здоровья и обеспечению безопасности в металлоперерабатывающей отрасли с целью информирования работников, производящих демонтаж, о типах и местонахождении используемых на промышленных предприятиях измерительных приборов и устройств, содержащих радиоактивные источники, что, возможно, приведет к сокращению числа случаев попадания этих устройств в извлекаемый металлолом.

62. АООС также проводит экспериментальное исследование по выявлению возможностей проведения мониторинга импортируемого металлолома на радиоактивное излучение. В двух портах США проведен мониторинг более 2,3 млн. т металлолома в ходе операций по разгрузке с использованием установленных на грейферах систем обнаружения радиоактивного излучения. Путем мониторинга каждого небольшого отдельного объема металлолома, выгружаемого с судна, любой радиоактивный материал может быть выявлен до его отправки на металлоперерабатывающее предприятие.

63. И наконец, АООС подготовило плакат, посвященный итогам совещания Группы экспертов 2004 года<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> С содержанием плаката на английском языке можно ознакомиться на вебсайте по следующему адресу: [http://nlquery.epa.gov/epasearch/epasearch?typeofsearch=epa&areaname=&filter=&result\\_template=epahome\\_results.xml&querytext=kopsick](http://nlquery.epa.gov/epasearch/epasearch?typeofsearch=epa&areaname=&filter=&result_template=epahome_results.xml&querytext=kopsick)

**ПРИЛОЖЕНИЕ С**  
**ВОПРОСНИК**

| <b>Мониторинг радиоактивно зараженного металлолома</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>Вопросник</b>   |  |   |
| <p><i>Фамилия, имя:</i><br/> <i>Министерство (ведомство/организация):</i><br/> <i>Почтовый адрес:</i><br/> <i>Электронная почта:</i><br/> <i>Телефон:            Факс:</i></p> |  |   |
|  | <b><u>Нормативная база:</u></b>  | Да    Нет   |
| <b>QRI 1</b>   | Существует ли в вашей стране/организации нормативный механизм предупреждения утери отдельных радиоактивных источников и/или радиоактивных материалов?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QRI 2</b>   | Если да, распространяется ли действие этого механизма на материалы NORM и TENORM?<br>(NORM = природные радиоактивные материалы)<br>(TENORM = технологически обогащенные природные радиоактивные материалы) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QRI 3</b>   | Приняла ли ваша страна/организация Кодекс поведения по обеспечению безопасности и сохранности радиоактивных источников, разработанный МАГАТЭ?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QRI 4</b>   | Существуют ли действующие программы исполнения правил? Какая организация отвечает за обеспечение исполнения?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QRI 5</b>   | Существуют ли санкции за превышение нормативных ограничений? Какие?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QRI 6</b>   | Установлены ли уровни излучения, ниже которых материалы изымаются из сферы нормативного контроля? Если да, какие это уровни?   | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QRI 7</b>   | Допускается ли в соответствии с национальными правилами выход материалов с очень низкими уровнями радиоактивности с ядерных объектов? Является ли такой выход обусловленным или безусловным?               | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
|  | <b><u>Мониторинг</u></b>   |   |
| <b>QM1</b>   | Осуществляется ли мониторинг радиоактивных материалов в импортируемых и экспортируемых партиях?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QM2</b>   | Существуют ли нормативные требования в отношении мониторинга радиоактивности импортируемого и/или экспортируемого металлолома? Если да, какие именно?  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| <b>QM3</b>   | На каком этапе цепи распределения осуществляется мониторинг металлолома?   |   |
| <b>QM4</b>   | Каким техническим требованиям отвечают используемые детекторы излучения?   |   |
| <b>QM5</b>   | Где физически размещаются детекторы излучения по отношению к металлолому?  |   |

|                        |   |                          |                          |
|------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>QM6</b>             | Какая процентная доля импортируемых и экспортируемых материалов охвачена мониторингом?  |                          |                          |
| <b>QM7</b>             | Поясните применяемые процедуры ОК (обеспечения качества) при использовании детекторов излучения.  |                          |                          |
| <b>QM8</b>             | Проходит ли персонал обучение методике мониторинга и реагирования? По каким темам проводится обучение персонала?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QM9</b>             | Каков порядок реагирования (включая организационную структуру и порядок взаимодействия) при срабатывании сигнала радиационной опасности?  |                          |                          |
| <b>QM10</b>            | Какое пороговое значение установлено для срабатывания сигнализации?   |                          |                          |
| <b>QM11</b>            | Какова периодичность проведения калибровки системы?   |                          |                          |
| <b>QM12</b>            | Каким образом производится калибровка?  |                          |                          |
| <b>QM13</b>            | Проводятся ли регулярные проверки чувствительности детекторов? Если да, то каким образом?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QM14</b>            | Проводятся ли регулярные проверки работоспособности средств обнаружения? Если да, то каким образом?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QM15</b>            | Проводят ли плавильные предприятия (предприятия по переплавке) мониторинг выпускаемой продукции? Если да, то где и каким образом?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QM16</b>            | Проходит ли персонал металлоперерабатывающих предприятий (складов металлолома, предприятий по переплавке и т.д.) обучение методам визуального контроля и реагирования?              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QM17</b>            | Существуют ли на металлоперерабатывающих предприятиях руководства по идентификации и определению характеристик источников?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QM18</b>            | Существует ли на всех металлоперерабатывающих предприятиях протокол о представлении отчетности об обнаружении радиоактивных материалов и принятых мерах? Что он представляет собой? |                          |                          |
| <b><u>Удаление</u></b> |   |                          |                          |
| <b>QD1</b>             | Каким образом удаляются обнаруженные источники (изымаются, уничтожаются, перевозятся на склад отходов)?   |                          |                          |
| <b>QD2</b>             | Существует ли механизм бесплатного удаления или программа возврата изготовителю?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QD3</b>             | Поддерживает ли ваше министерство/ведомство/организация принцип "загрязнитель платит"?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>QD4</b>             | Кто несет финансовую ответственность за физическое удаление обнаруженных радиоактивных материалов?  |                          |                          |
| <b>QD5</b>             | Существуют ли протоколы (правила, процедуры, инструкции, приказы), регулирующие перевозку обнаруженных радиоактивных материалов внутри страны и через национальные границы?         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|     |  |                                |                                 |
|-----|--|--------------------------------|---------------------------------|
| QD6 | Существуют ли протоколы (правила, процедуры, инструкции, приказы), регулирующие перевозку зараженного металлолома, содержащего несанкционированные и неидентифицированные радиоактивные материалы? Если да, то какие эти протоколы?                        | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QC1 | <b><u>Договорные условия</u></b><br>В какой момент происходит переход собственности от продавца к покупателю?  |                                |                                 |
| QC2 | При покупке металлолома указывается ли в договоре, что металлолом не содержит радиоактивных веществ?   | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QC3 | Если радиоактивные материалы обнаружены уже после разгрузки партии, существует ли процедура для возврата/отказа от поступившей партии?   | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QC4 | Если продается освобожденный от нормативного контроля металлолом, получает ли покупатель точную информацию о его происхождении?  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QC5 | Допускается ли переплавка радиационно зараженного металла на металлургических предприятиях и/или предприятиях по переплавке? Если да, с каким уровнем излучения; как это контролируется?   | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QR1 | <b><u>Отчетность</u></b><br>Существуют ли требования к отчетности о срабатывании сигнализации на металлоперерабатывающих предприятиях? Если да, укажите, какие.  | Да<br><input type="checkbox"/> | Нет<br><input type="checkbox"/> |
| QR2 | Расследует ли ваше министерство (ведомство/организация) всю информацию об обнаруженных радиоактивных материалах/срабатывании сигнализации?   | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QR3 | Проводит ли ваше агентство (министерство/ведомство/организация) последующий контроль совместно с получателем/отправителем не принятых партий, содержащих радиационно зараженный металлолом?  | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QR4 | Допускается ли проведение металлоперерабатывающими предприятиями самостоятельных расследований и мер по ликвидации последствий в связи с обнаружением радиоактивных материалов? Если да, какой уровень подготовки необходим работникам данных предприятий? | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QR5 | Существует ли национальная база данных по обнаруженным радиоактивным материалам? Кто имеет доступ к данной информации?   | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
| QR6 | Допускается ли накопление металлоперерабатывающими предприятиями обнаруженных радиоактивных материалов на своей территории? Если да, какие существуют ограничения?   | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        |
|     | <b><u>Опыт работы</u></b><br>Если у вас действуют программы мониторинга металлолома, то каким опытом, накопленным в ходе их реализации, вы могли бы поделиться с другими странами?<br>Просьба описать этот опыт работы.                                    |                                |                                 |

-----