



**Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде**

Distr.: General
24 April 2017

Russian
Original: English

**Конференция Сторон Минаматской конвенции о ртути
Первое совещание**

Женева, 24-29 сентября 2017 года

Пункт 6 g) предварительной повестки дня*

**Вопросы, предусмотренные Конвенцией для принятия мер Конференцией Сторон:
руководящие принципы временного хранения ртути и ртутных соединений, как это
предусмотрено в пункте 3 статьи 10**

**Проект руководящих принципов временного хранения
ртути и ртутных соединений, как это предусмотрено в
пункте 3 статьи 10**

Записка секретариата

1. В пункте 3 статьи 10 Минаматской конвенции о ртути предусматривается, что Конференция Сторон принимает руководящие принципы по экологически безопасному временному хранению ртути и ртутных соединений, кроме ртутных отходов, с учетом любых соответствующих руководящих принципов, разработанных в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, и других соответствующих руководств.
2. На своей шестой сессии Межправительственный комитет для ведения переговоров по подготовке имеющего обязательную юридическую силу глобального документа по ртути рассмотрел вопрос о временном хранении и попросил страны представить секретариату информацию о практике безопасного временного хранения ртути, которая была принята странами и успешно реализуется. Комитет просил секретариат подготовить для рассмотрения на седьмой сессии Комитета подборку и резюме информации, представленной странами; определить, в сотрудничестве с секретариатом Базельской конвенции и соответствующими экспертами, те части технических руководящих принципов экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из элементарной ртути, и отходов, содержащих ртуть или загрязненных ею, разработанных в рамках Базельской конвенции, которые могут иметь отношение к временному хранению ртути, кроме ртутных отходов; разработать дорожную карту работы над руководящими принципами временного хранения.
3. На своей седьмой сессии Комитет рассмотрел информацию, представленную странами, и просил временный секретариат подготовить проект руководящих принципов хранения в соответствии с «дорожной картой», согласованной Комитетом (UNEP(DTIE)/Hg/INC.7/22/Rev.1, приложение X).
4. В соответствии с просьбой временный секретариат предложил правительствам и другим субъектам назначить соответствующих экспертов для участия в процессе разработки проекта руководящих принципов. В консультации с секретариатом Базельской конвенции и другими соответствующими заинтересованными сторонами временный секретариат подготовил первоначальный проект руководящих принципов временного хранения, опираясь в своей работе на соответствующие разделы технических руководящих принципов Базельской

* UNEP/MC/COP.1/1.

конвенции, касающихся экологически обоснованного регулирования отходов, содержащих ртуть или загрязненных ею. В июле 2016 года первоначальный проект был распространен среди назначенных экспертов для представления замечаний с просьбой представить замечания к ноябрю 2016 года. Полученные замечания были учтены в проекте руководящих принципов, и пересмотренный проект руководящих принципов был распространен среди назначенных экспертов в декабре 2016 года. После обсуждений с экспертами проект был представлен всем заинтересованным сторонам на веб-сайте Минаматской конвенции с просьбой представить свои замечания к 23 марта 2017 года.

5. Ряд правительств и других соответствующих заинтересованных сторон представил замечания, которые были учтены в пересмотренном проекте в максимально возможной степени. В некоторых представленных замечаниях рекомендовалось провести дополнительную техническую работу по руководящим принципам, что не представлялось практически возможным сделать в имевшееся время. В некоторых случаях были получены противоречивые замечания, в некоторых замечаниях рекомендовалось включить дополнительные детали, в других же предлагалось придерживаться более минималистского подхода, особенно в случаях, когда информация может быть доступна на других форумах. Проект руководящих принципов экологически безопасного временного хранения ртути, кроме ртутных отходов, изложен в приложении II к настоящей записке.

Предлагаемые меры для принятия Конференцией Сторон

6. Конференция Сторон, возможно, пожелает рассмотреть проект руководящих принципов временного хранения ртути, кроме ртутных отходов, и согласиться на их использование в краткосрочной перспективе. Конференция Сторон, возможно, пожелает также просить провести дополнительную техническую работу по руководящим принципам с целью их дальнейшей доработки и представить ей пересмотренный вариант для рассмотрения на втором совещании.

Приложение I

Проект решения

МК-1/[XX]: Руководящие принципы экологически безопасного временного хранения ртути, кроме ртутных отходов

Конференция Сторон,

признавая необходимость оказания Сторонам содействия в экологически безопасном хранении ртути, кроме ртутных отходов, путем предоставления руководящих принципов,

1. *утверждает* руководящие принципы экологически безопасного временного хранения ртути, кроме ртутных отходов, для использования в краткосрочной перспективе;
2. *постановляет* рекомендовать использование этих руководящих принципов на временной основе в целях оказания Сторонам содействия в выполнении их обязательств, вытекающих из статьи 10 Минаматской конвенции о ртути;
3. *просит* секретариат провести дальнейший пересмотр руководящих принципов с привлечением технического потенциала соответствующих экспертов и представить пересмотренные руководящие принципы Конференции Сторон Минаматской конвенции на ее втором совещании для дальнейшего рассмотрения и возможного принятия.

Приложение II

Проект руководящих принципов экологически безопасного временного хранения ртути, кроме ртутных отходов

I.	Введение	5
II.	Общее регулирование опасных веществ	5
III.	Сфера действия руководящих принципов	6
IV.	Передовая практика хранения.....	8
A.	Размещение площадок для складов хранения ртути и критерии выбора площадки	8
B.	Строительство складов хранения, включая создание барьеров	9
C.	Физические условия на площадках для складов хранения	10
D.	Контейнеры для хранения ртути, в том числе вторичные контейнеры	10
E.	Транспортировка.....	12
F.	Регистрация и отслеживание движения ртути	13
G.	Обучение и подготовка персонала	13
H.	Графики проведения ремонтных работ, испытаний и технического обслуживания	14
I.	Меры в чрезвычайных ситуациях, включая применение средств индивидуальной защиты	14
J.	Инспекции и мониторинг	16
V.	Руководство по сбору, обращению, упаковке и транспортировке	16
A.	Охрана здоровья и безопасность	17
B.	Обеспечение охраны здоровья и безопасности населения.....	17
C.	Обеспечение охраны здоровья и безопасности работников	18
D.	Нормативные документы по выявлению запасов	18
	Ссылки и другие источники	19

I. Введение

1. Минаматская конвенция о ртути представляет собой имеющий обязательную юридическую силу глобальный документ по ртути, цель которого заключается в охране здоровья человека и окружающей среды от антропогенных выбросов и высвобождений ртути и ее соединений. Конвенция предусматривает обязательства в отношении выбросов и высвобождений ртути на всех этапах использования ртути, включая поставку, торговлю, применение, отходы и загрязненные участки. Предусмотрены также конкретные обязательства, относящиеся к экологически безопасному временному хранению ртути и ртутных соединений, кроме ртутных отходов, которые изложены в статье 10 Конвенции.

2. Конвенция гласит, что Конференция Сторон принимает руководящие принципы по экологически безопасному временному хранению ртути и ртутных соединений в рамках сферы действия статьи 10. В руководящих принципах должны учитываться любые соответствующие руководящие принципы, разработанные в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, и другие соответствующие руководства. Исходя из этого были подготовлены следующие руководящие принципы согласно просьбе Межправительственного комитета для ведения переговоров по подготовке имеющего обязательную юридическую силу глобального документа по ртути, высказанной на его седьмой сессии в консультации с соответствующими экспертами.

3. Руководящие принципы не устанавливают обязательные требования и не представляют собой попытку расширить или сузить обязательства Сторон, вытекающие из Конвенции, в частности из статьи 10 Конвенции. Однако при принятии мер для обеспечения того, чтобы временное хранение ртути и ртутных соединений осуществлялось экологически безопасным образом, Сторона обязана принимать во внимание любые руководящие принципы, принятые Конференцией Сторон. В дополнение к принимаемым руководящим принципам Конференцией Сторон в дополнительном приложении к Конвенции могут приниматься требования в отношении временного хранения. Такое приложение будет принято в соответствии с процедурами принятия дополнительных приложений, изложенными в статье 27 Конвенции.

II. Общее регулирование опасных веществ

4. Для экологически безопасного регулирования опасных веществ, находящихся на хранении на территории Сторон, Сторонам следует разрабатывать и осуществлять планы регулирования химических веществ (которые могут включать вопросы, касающиеся законодательства, правил, политики, соглашений с промышленностью, согласованных стандартов или любое сочетание этих и других механизмов регулирования). Сторонам следует иметь конкретные планы по регулированию ртути и ртутных соединений, которые «хранятся» в соответствии со статьей 10. Для понимания Стороной своих потребностей во временном хранении ртути и ртутных соединений может оказаться полезным, чтобы Сторона в ходе подготовки к деятельности по осуществлению проекта проделала дополнительную работу, для выявления ртути и ртутных соединений, находящихся на ее территории, и для получения общего представления об объемах ртути и ртутных соединений, хранящихся в каждом месте, в целях обеспечения безопасного и надлежащего хранения. Такая информация может также способствовать применению надлежащих мер безопасности и регулирующих инспекций, а также подготовке планов реагирования на чрезвычайные ситуации.

5. Важным компонентом таких планов может быть сбор информации о номенклатуре опасных веществ, находящихся на территории Стороны, и о количестве каждого отдельного вещества. Для этой цели и в рамках национального регулирования опасных веществ кадастры представляют собой важный инструмент выявления, количественной оценки и характеристики веществ, находящихся на территории Стороны. Что касается, в частности, ртути и ртутных соединений, то национальный кадастр ртути может быть источником полезной информации по всем аспектам осуществления Минаматской конвенции. В соответствии со статьей 3 Конвенции требуется, чтобы Стороны предпринимали шаги для выявления отдельных запасов ртути или ртутных соединений в объеме свыше 50 метрических тонн, а также источников поставок ртути, обеспечивающих создание запасов ртути в объеме свыше 10 метрических тонн в год, находящихся на их территориях. Стороны могут счесть полезным также выявление небольших запасов или поставок ртути в рамках общего регулирования ртути. Выявление любых видов применения ртути на своей территории может позволить Стороне оценить примерные количества ртути, хранение которых может потребоваться. Следует отметить, что предполагаемое использование хранимой ртути не всегда может быть известно. «Руководство по определению и количественной оценке выбросов ртути» Программы Организации

Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП¹ или другие национальные методологии могут служить Сторонам в качестве дополнительных ресурсов или источников информации, которые могут оказаться полезными. Хотя основная цель руководства заключается в оценке выбросов и высвобождений, оно может быть ценным источником информации по использованию ртути на национальном уровне.

6. В рамках общего регулирования опасных веществ ценным представляется установление базовых уровней для производимых, распространяемых, продаваемых или находящихся в использовании объемов. Руководящие материалы по выявлению запасов, разработанные и принятые на временной основе Межправительственным комитетом по ведению переговоров, могут использоваться в качестве одного из инструментов для достижения этой цели. Полученная информация может способствовать созданию реестра информации на национальном уровне, который может помочь в проведении инспекций по вопросам безопасности и регулирования, а также в подготовке планов реагирования на чрезвычайные ситуации в соответствии с национальными нормативными или законодательными положениями. Для обеспечения хранения экологически безопасным образом может потребоваться как минимум реестр площадок, утвержденных для временного хранения ртути. Существует также возможность отслеживания прогресса на национальном уровне в деле поэтапного отказа от использования ртути.

III. Сфера действия руководящих принципов

7. Настоящие руководящие принципы имеют целью предоставление информации, касающейся временного хранения ртути и ртутных соединений, предназначенных для вида использования, разрешенного Стороне в соответствии с Конвенцией. Согласно Конвенции некоторые виды использования ртути не разрешаются после определенной даты (т.е. использование в производстве определенных продуктов с добавлением ртути после наступления сроков поэтапного отказа, указанных в приложении А согласно статье 4 Конвенции). Все виды использования ртути, не определенные в Конвенции как не разрешенные, считаются разрешенными Стороне Конвенции.

8. В настоящих руководящих принципах не рассматриваются варианты окончательного или постоянного хранения, или же стабилизации и отверждения ртути. Эти варианты относятся к экологически безопасному регулированию ртутных отходов и охватываются техническими руководящими принципами экологически обоснованного регулирования отходов, содержащих ртуть или загрязненных ею, разработанными в рамках Базельской конвенции.

9. Статья 10 охватывает хранение ртути и ртутных соединений, как это определено в статье 3 Конвенции, которые не подпадают под определение ртутных отходов. В связи с этим в статье указано следующее:

а) термин «ртуть» включает смеси ртути с другими веществами, в том числе сплавы ртути с концентрацией ртути как минимум в 95 весовых процентов;

б) термин «ртутные соединения» означает хлорид ртути (I) (также известный как каломель), оксид ртути (II), сульфат ртути (II), нитрат ртути (II), киноварь и сульфид ртути.

10. Согласно определениям, содержащимся в статье 3, указанная статья не распространяется на:

а) объемы ртути или ртутных соединений, подлежащих использованию в исследованиях лабораторного масштаба или в качестве эталонного стандарта;

б) естественные следовые количества ртути или ртутных соединений, присутствующие в таких продуктах, как нертутные металлы, руды или минеральные продукты, включая уголь, или продуктах, получаемых из этих материалов, и непреднамеренные следовые количества в химических продуктах;

с) продукты с добавлением ртути.

¹ Находится по адресу: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/14777/Hg-Toolkit-Guideline-IL1-January2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

11. Кроме того, поскольку ртуть, определенная как ртутные отходы согласно статье 11 Конвенции, не охватывается статьей 10, статья не распространяется на:

вещества или предметы, состоящие из ртути или ртутных соединений, содержащие ртуть или ртутные соединения или загрязненные ртутью или ртутными соединениями, в количестве, превышающем соответствующие пороговые значения, установленные Конференцией Сторон в согласованном взаимодействии с соответствующими органами Базельской конвенции, которые удаляются, предназначены для удаления или должны быть удалены в соответствии с положениями национального законодательства или Конвенции. Данное определение не включает вскрышные и пустые породы и отвалы, образующиеся в процессе горной добычи, за исключением первичной добычи ртути, если только они не содержат ртуть или ртутные соединения в количестве, превышающем пороговые значения, установленные Конференцией Сторон.

12. Согласно Конвенции каждая Сторона принимает меры для обеспечения того, чтобы временное хранение такой ртути и ртутных соединений, предназначенных для вида использования, разрешенного Стороне в соответствии с Конвенцией, осуществлялось экологически безопасным образом с учетом любых руководящих принципов и в соответствии с любыми принятыми требованиями. Конвенция не содержит определения английского термина «interim» («временный»). Английское слово «interim» обычно понимается как означающее «имеющий место в промежуточный период или предназначенный для применения в течение этого периода; предварительный или временный». В случае Минаматской конвенции этот термин может поэтому применяться к периоду времени между изготовлением или приобретением ртути и ее применением для вида использования, разрешенного согласно Конвенции, а также во время любой транспортировки. Требования, действующие в отношении экологически безопасного регулирования ртути, будут различными в случае ртути, размещаемой на складе хранения, и ртути, находящейся в процессе транспортировки, и могут применяться конкретные меры контроля при осуществлении транспортировки.

13. В Базельской конвенции «экологически обоснованное регулирование опасных или других отходов» определяется как «принятие всех практически возможных мер для того, чтобы при использовании опасных или других отходов здоровье человека и окружающая среда защищались от возможного отрицательного воздействия таких отходов».

14. Экстраполируя это определение, экологически безопасным хранением ртути и ртутных соединений, кроме ртутных отходов, можно считать хранение, при котором регулирование ртути осуществляется так, чтобы здоровье человека и окружающая среда защищались от отрицательного воздействия, которое может быть вызвано такой ртутью и такими ртутными соединениями. Информация, представленная в руководящих принципах временного хранения, обеспечивает примеры и текст для руководства в отношении того, что Стороны могут считать целесообразным.

15. Для «временного хранения» строгого определения максимального срока хранения не существует, однако, с учетом общепринятого употребления английского слова «interim» в смысле «предварительный» или «временный», Сторона может по своему усмотрению устанавливать на национальном уровне максимальный срок хранения, который может считаться «временным» хранением, в особенности принимая во внимание то, что временное хранение может становиться де-факто постоянным или окончательным хранением. Сторона может рассмотреть вопрос о применении более строгих мер контроля в отношении ртути, находящейся на хранении дольше первоначального срока (например, пяти лет).

16. Так как ртуть и ртутные соединения, о которых идет речь, рассматриваются в качестве «товарной ртути», считается уместным, чтобы ответственность за экологически безопасное временное хранение ртути возлагалась на владельца или хранителя ртути, или на субъект, который будет получать коммерческую выгоду от его использования. Для официального делегирования ответственности за экологически безопасное регулирование ртути может потребоваться заключение официального соглашения между владельцем ртути и руководством склада хранения. Следует отметить, что склады хранения могут находиться в частной или государственной собственности, как на национальном, так и на региональном уровнях. Разрешение эксплуатировать склад временного хранения может выдаваться соответствующим национальным органом, при этом могут указываться количественные ограничения в отношении объема ртути, размещаемого на хранение, а также соответствующие требования, предъявляемые к данному объекту. Ответственность за ртуть и ртутные соединения в процессе транспортировки сохраняется за субъектами, определяемыми в национальных и

международных нормативных правилах, стандартах или руководящих материалах по перевозке опасных грузов (т.е. за импортерами, перевозчиками и переработчиками).

17. В Конвенции не указывается количество ртути и ртутных соединений, которое может находиться на хранении. Поэтому руководящие принципы временного хранения распространяются на все объемы ртути, которые могут храниться до момента их использования. Вместе с тем признается, что может возникать необходимость применять руководящие принципы гибко в соответствии с требованиями, связанными с конкретными объектами. Как отмечалось выше, в статье 3 Конвенции «Источники поставок ртути и торговля ею» указано, что каждая Сторона предпринимает шаги для выявления отдельных запасов ртути или ртутных соединений в объеме свыше 50 метрических тонн, а также источников поставок ртути, обеспечивающих создание запасов ртути в объеме свыше 10 метрических тонн в год, которые находятся на ее территории. Руководство по выявлению таких запасов и источников поставок содержится в отдельном руководящем документе, который был принят на временной основе Межправительственным комитетом для ведения переговоров на его седьмой сессии и будет рассмотрен Конференцией Сторон на ее первом совещании. (После официального принятия окончательного варианта руководящего документа будут даны ссылки на этот вариант.)

18. Ожидается, что находящийся на хранении объем будет соответствовать предполагаемому использованию и что это будет ртуть, необходимая Стороне для удовлетворения потребностей, связанных с внутренней деятельностью в стране в соответствии с Конвенцией, будь то деятельность, включающая производство продуктов с добавлением ртути, осуществление производственных процессов, в которых используется ртуть, или использование ртути в кустарной и мелкомасштабной золотодобыче (КМЗ). В случае с КМЗ следует обеспечивать, чтобы объемы ртути, находящиеся на хранении, были соразмерны базовым кадастрам и сокращению масштабов деятельности и целям, указанным в национальном плане действий, составленном в соответствии со статьей 7, когда это необходимо. Национальный план действий может также предусматривать то, как обязательство по хранению, вытекающее из статьи 10 (принимая во внимание настоящие руководящие принципы), будет применяться в отношении деятельности и объектов, связанных с КМЗ.

19. *Примечание:* нынешний текст относится к объему, который Сторона считает необходимым для себя. Возможно, нужно изучить вопрос о том, следует ли его расширить в руководящих принципах, чтобы он предусматривал объем ртути, который предполагается использовать в течение определенного периода времени. Полезной информацией для уточнения того, какой объем можно считать «разумным» количеством для хранения на данном объекте, могут быть сведения, полученные от промышленности и других субъектов. Вместе с тем удовлетворительным вариантом можно считать передачу этого вопроса на усмотрение Стороны при принятии соответствующего решения.

IV. Передовая практика хранения

A. Размещение площадок для складов хранения ртути и критерии выбора площадки

20. При принятии решения о размещении площадки для склада хранения следует учитывать ряд факторов. На объектах по хранению следует обеспечивать наличие системы рационального природопользования. Что касается размещения и проектирования площадки для склада хранения, то во избежание любых значительных рисков выброса ртути ввиду таких факторов, как географическое местоположение, по возможности, склады хранения не следует строить в уязвимых местах, таких как заливные районы, заболоченная местность, районы с потенциалом выщелачивания в подземные воды, сейсмически активные зоны, местности с карстовым рельефом, сложными или неустойчивыми почвами или места с неблагоприятными погодными условиями или несовместимыми видами землепользования.

21. При выборе местонахождения площадок для новых складов хранения ртути и ртутных соединений следует учитывать все требования, предусматриваемые национальным законодательством, включая требования, касающиеся таких вопросов, как зонирование или ограничения в отношении использования. Предлагается проводить консультации с общественностью с целью информирования местных общин о критериях выбора площадки и процедурах смягчения любых рисков, связанных с хранением ртути. На площадках для складов хранения следует обеспечивать наличие надлежащего доступа для приема ртути и ее отпуска для использования. Следует учитывать факторы, которые могут повлиять на безопасность площадки или самого склада хранения. На частных объектах, на которых используются ртуть и

ртутные соединения, следует учитывать фактическое расположение находящейся на хранении ртути внутри объекта, включая легкость доступа к ртути и ртутным соединениям. Следует также рассматривать обеспечение физической безопасности площадки для склада хранения.

22. При оценке площадок для хранения ртути некоторые критерии могут применяться в качестве «критериев исключения». Наличие исключаящих факторов делает невозможным использование конкретной площадки. Другие критерии могут рассматриваться как положительные или отрицательные факторы, но они полностью не исключают вариант использования площадки. Оценка важности различных критериев проводится на основе национального рассмотрения, включающего определение приемлемых рисков. Значение критериев, применяемых при выборе подходящей площадки, может зависеть от воздействия, которое площадка будет оказывать на стабильность хранения. Поэтому требуется проводить оценку рисков применительно к каждой потенциальной площадке. При проведении такой оценки следует учитывать, среди прочего, количество ртути и ртутных соединений, которое планируется хранить на объекте, так как их количество может влиять на требования, предъявляемые к складу хранения. Уровень контроля, необходимый для безопасного регулирования ртути, может варьироваться в зависимости от количества ртути, размещаемой на хранение.

23. При изучении вопроса о складах хранения ртути можно рассмотреть необходимость создания национальных складов хранения или возможность хранения товарной ртути или ртутных соединений на региональных складах хранения перед использованием.

24. Такие склады хранения могут размещаться вблизи пунктов ввоза с целью сведения к минимуму объема необходимых перевозок.

В. Строительство складов хранения, включая создание барьеров

25. При сооружении нового склада хранения или модернизации уже существующего объекта следует рассматривать вопросы, касающиеся его размеров, планировки и конструкции, требований к прочности пола, поверхностных покрытий, водопроводной системы и водоотвода, циркуляции воздуха и вентиляции, а также приемлемого температурного диапазона для хранения элементарной ртути. Размеры складских помещений будут зависеть от объема пространства, необходимого для хранения в данное время и в будущем, и от метода хранения. Независимо от размеров, однако, склады хранения должны отвечать определенным требованиям в отношении локализации с целью обеспечения безопасного и экологически обоснованного временного хранения ртути (QSC, 2003).

26. Следует обеспечивать, чтобы площадки для складов хранения имели инженерно-технические или естественные барьеры для защиты окружающей среды от выбросов ртути и локализационный объем, достаточный для удерживания всего объема находящейся на хранении ртути (EU, 2011). Склады хранения следует проектировать так, чтобы облегчалась безопасная работа с контейнерами, и в помещениях складов хранения могут предусматриваться отдельные автономные зоны для выполнения погрузочно-разгрузочных работ для отправки и приема контейнеров, а также для выполнения переупаковочных работ, больше других подверженных авариям и проливам ртути.

27. Насколько это возможно, следует обеспечивать, чтобы склады хранения предназначались исключительно для хранения ртути и были полностью отдельными, в особенности по отношению к материалам, не совместимым с ртутью, для исключения возможности возникновения нежелательных химических или физических реакций с ртутью. Для снижения риска возникновения пожаров склады хранения следует строить из негорючих материалов, и негорючие материалы следует использовать для изготовления поддонов, стеллажей и других внутренних элементов (QSC 2003).

28. Проходы в зонах хранения следует делать достаточно широкими для работы инспекционных групп, проезда погрузочно-разгрузочной техники и доставки аварийного оборудования. Склады хранения следует строить из негорючих материалов, таких как литой бетон или бетонные блоки, и оборудовать системами пожарной сигнализации и системами пожаротушения. Погрузочно-разгрузочные зоны внутри склада хранения, где могут осуществляться операции по перемещению ртути и ртутных соединений из одного контейнера в другой, должны иметь отрицательное давление воздуха во избежание выхода ртути за пределы здания. В случаях, когда воздух отводится наружу, особенно из погрузочно-разгрузочных зон, такое вентилирование следует проводить через активированный уголь или другие системы улавливания ртути.

29. Площадку для склада хранения следует оборудовать системой противопожарной защиты (EU, 2011). Все планы реагирования на чрезвычайные ситуации следует разрабатывать в сотрудничестве с местным подразделением пожарной охраны, с тем чтобы его работники были в достаточной мере информированы, обучены, оснащены и иным образом подготовлены для безопасного подавления любых пожаров на данном объекте. В целях сведения к минимуму риска возникновения пожара предлагается использовать аккумуляторные вилочные электропогрузчики для перевозки ртути внутри складских помещений (QSC, 2003).

30. Следует тщательно рассматривать вопросы защиты почвы, подземных и поверхностных вод, особенно при сооружении объектов для хранения большого количества ртути. Такая защита должна достигаться путем комбинированного использования геологического барьера вместе с другими непроницаемыми барьерами. На площадках для складов хранения следует устанавливать систему дренажа и сбора стоков воды из складов хранения, позволяющую осуществлять контроль содержания ртути до сброса воды в водные системы. Наряду с этим следует определить процедуры мониторинга этапов эксплуатации и состояния после закрытия складов хранения, позволяющие выявлять любое возможное неблагоприятное воздействие складов хранения на окружающую среду и принимать надлежащие коррективные меры. При выборе площадки для склада хранения следует учитывать характерные особенности площадки, геологические и другие специфические для данного проекта факторы, а также руководствоваться соответствующими принципами геотехнической инженерии. Такие факторы могут иметь меньшее значение в случае площадок, предназначенных для хранения небольших объемов ртути.

С. Физические условия на площадках для складов хранения

31. Полы в складских помещениях следует проектировать так, чтобы они выдерживали нагрузку, которая на 50 процентов превышает суммарную нагрузку, создаваемую ртутью, находящейся на хранении, и в полу не следует прокладывать стоки или трубопроводы. Для предупреждения попадания ртути под покрытие желобов и облегчения сбора пролитой ртути могут использоваться наклонные полы и желоба со скругленными краями для открытого стока. Полы на складах хранения следует покрывать материалами, устойчивыми к воздействию ртути, такими как эпоксидное покрытие, и иметь светлый цвет, позволяющий легко обнаруживать капли ртути. Состояние полов и покрытий следует проверять достаточно часто, чтобы обеспечить отсутствие трещин в полу и сохранность покрытий. Для возведения стен следует использовать материалы, которые не впитывают пары ртути легко. Важно предусмотреть резервные системы, способные функционировать при возникновении больших выбросов ртути и позволяющие предотвращать выбросы ртути в случае неожиданных происшествий. Такие системы включают дополнительные средства локализации, мониторинг выбросов и защиту работников и населения от их воздействия (US DOE, 2009; World Chlorine Council). Температуру в зонах хранения следует поддерживать на как можно более низком уровне, желательно на постоянном уровне 21°C. Зоны хранения следует четко обозначать предупреждающими знаками (FAO, 1985; US EPA, 1997; US DOE, 2009).

32. Хранение ртути следует по возможности осуществлять внутри складских помещений. В случае хранения ртути в огороженном месте вне помещений особое внимание следует уделять обеспечению принятия защитных мер, предотвращающих высвобождение ртути в почву, подземные или поверхностные воды. Следует обеспечивать, чтобы контейнеры были герметично закрытыми во избежание утечки паров ртути. Находящуюся на хранении ртуть следует защищать от погодных воздействий во избежание повреждения контейнеров, и следует регулярно проверять целостность находящихся на хранении контейнеров.

33. Для складов хранения следует предусматривать охрану с целью предотвращения хищений или несанкционированного доступа.

Д. Контейнеры для хранения ртути, в том числе вторичные контейнеры

34. Ртуть может храниться в виде элементарной ртути или соединений ртути. Элементарная (или металлическая) ртуть представляет собой жидкость при комнатной температуре, но большинство ртутных соединений имеют твердую форму. Хранение вещества в твердой и жидкой форме требует применения разных типов контейнеров для хранения. Следует избегать риска загрязнения других материалов. Контейнеры и упаковки, содержащие ртуть, не следует размещать вместе с контейнерами, наполненными другими веществами. Следует создавать отдельные зоны хранения даже в пределах одного и того же склада. Контейнеры и упаковки следует маркировать и хранить в сухом, защищенном месте, например, в складском помещении или в другом месте, которое, как правило, закрыто для посещения. Следует обеспечивать, чтобы такие помещения не имели общих систем вентиляции с рабочими зонами или

общественными местами. Для них следует предусматривать свои собственные системы вентиляции или прямой сброс в атмосферу. В идеальном случае в системах вентиляции следует предусматривать устройства контроля за загрязнением с целью обеспечения улавливания любых выбросов паров ртути или ртутьсодержащей пыли. В разработанном Программой развития Организации Объединенных Наций руководстве по отходам ртути, образующимся в медицинских учреждениях, приведены соответствующие подробные рекомендации, которые могут применяться на многих коммерческих объектах.

35. Элементарную ртуть в жидкой форме (балк-форме) следует тщательно упаковывать в соответствующие контейнеры, такие как контейнеры, определение которых дано в «Рекомендациях Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов, Типовые правила» (Организация Объединенных Наций (2015a)). Контейнеры для элементарной ртути следует хранить на поддонах без соприкосновения с почвой в вертикальном положении, и следует предусматривать для них внешний чехол (например, путем оберты поддонов термоусадочной пленкой) для обеспечения защиты при обращении с ними. Кроме того, упаковки контейнеров можно помещать в защитную наружную упаковочную тару, например в ящик или обрешетку. Следует избегать применения древесины и других пористых материалов для изготовления поддонов, так как такие материалы трудно поддаются обеззараживанию после использования. Находящуюся в контейнерах жидкую ртуть следует размещать в складских помещениях в локализационных поддонах для сбора проливов или на непроницаемом для жидкости углубленном участке, закругленном по периметру для предотвращения возможного скопления ртути по углам и позволяющем локализовать проливы. Следует обеспечивать, чтобы объем для локализации жидкой ртути составлял не менее 125 процентов от максимального жидкого объема, находящегося на хранении, с учетом объема предметов, размещаемых на локализационных поддонах. Твердые ртутные соединения следует хранить в герметичных контейнерах, например бочках или баках с хорошо пригнанными крышками или в специально сконструированных контейнерах, не допускающих выброса паров ртути.

36. Следует обеспечивать, чтобы лица, выполняющие операции по обращению с ртутью, уделяли особое внимание предотвращению испарения и утечки ртути в окружающую среду. Ртуть следует помещать в непроницаемые для газа и жидкости контейнеры, имеющие отличительную маркировку, которая указывает на то, что контейнеры содержат «токсичную» ртуть. Наиболее подходящими контейнерами для хранения ртути являются специальные стальные баллоны, поскольку ртуть амальгамирует со многими другими металлами, например, цинком, медью и серебром. Некоторые пластмассы, такие как полиэтилен высокой плотности, проницаемы для паров ртути, и поэтому их применения следует избегать.

37. Следует обеспечивать, чтобы контейнеры для ртути и ртутных соединений имели прочную конструкцию и обеспечивали экологически безопасное хранение таких ртутных материалов. Во избежание риска разрушения вдоль швов рекомендуется применять бесшовные баллоны и контейнеры (QSC, 2003).

38. Существует два основных типа утвержденных на международном уровне контейнеров для хранения и транспортировки ртути: баллоны на 76 фунтов и контейнеры емкостью одна метрическая тонна (QSC, 2003). Тип конструкции контейнера должен пройти испытания на падение и герметичность, как описано в подразделах 6.1.5.3 и 6.1.5.4 «Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов, Руководство по испытаниям и критериям» (EU, 2011). Для транспортировки небольших количеств ртути часто используются контейнеры другой емкости (например, 1-16 фунтов) и других типов (например, полиэтиленовые, стеклянные контейнеры) (QSC, 2003).

39. При хранении ртути в контейнерах важно оставлять некоторое незаполненное пространство в верхней части. Максимальная степень наполнения по объему составляет 80 процентов, а незаполненное пространство должно таким образом составлять не менее 20 процентов в каждом контейнере для компенсации теплового расширения ртути (EU, 2011). Следует обеспечивать, чтобы контейнеры отвечали следующим критериям:

- a) они не должны быть повреждены материалами, ранее хранившимися в них, или не должны были использоваться для хранения материалов, которые могли бы с неблагоприятными последствиями вступать в реакцию с ртутью;
- b) их структурная целостность должна быть неповрежденной;
- c) они не должны иметь следов чрезмерной коррозии;

- d) они должны иметь защитное покрытие (лакокрасочное) для предотвращения коррозии;
- e) они должны быть газо- и водонепроницаемыми.

40. Подходящим материалом контейнеров для ртути является углеродистая сталь (минимум ASTM A36) или нержавеющая сталь (AISI 304 или 316L), которая не вступает в реакцию с ртутью при температуре окружающего воздуха. Защитного покрытия для внутренних поверхностей таких контейнеров не требуется, если ртуть, подлежащая хранению в них, соответствует стандартам по чистоте для хранения в качестве элементарной ртути и внутри контейнера отсутствует влага. Защитное покрытие (например, эпоксидную краску или электролитическое покрытие) следует наносить на все внешние поверхности углеродистой стали таким образом, чтобы не оставалось непокрытых участков стали. Покрытие следует наносить так, чтобы сводилось к минимуму стирание, шелушение или растрескивание краски. Следует обеспечивать, чтобы на каждом контейнере были маркировки с указанием наименования поставщиков ртути, происхождения ртути, уровня и чистоты ртути, номера контейнера, веса брутто и нетто, даты заправки ртути и знак коррозионной опасности, указывающий на то, что контейнер содержит вызывающие коррозию вещества (US DOE, 2009). Кроме того, на контейнере следует указывать, что он отвечает соответствующим национальным и международным техническим нормам, применяемым в отношении герметичности, стабильности давления, ударопрочности и поведения при воздействии тепла, среди прочего.

41. При хранении ртути или ее соединений следует обеспечивать их максимальную чистоту, чтобы не допустить возникновения каких-либо химических реакций и разрушения контейнеров. Рекомендуется содержание ртути более 99,9 процента по весу. При более низких уровнях чистоты (95–99,9 процента по весу) может требоваться мониторинг состояния контейнеров с целью выявления любого ухудшения их состояния с течением времени. Следует учитывать время хранения ртутьсодержащих загрязнителей, так как длительные периоды хранения могут влиять на состояние контейнеров для хранения.

Е. Транспортировка

42. Ртуть, транспортируемую к месту использования, следует надлежащим образом упаковывать и маркировать. Упаковка и маркировка для транспортировки часто регулируются национальными законами об опасных отходах или опасных грузах, к которым следует обращаться в первую очередь (см. часть V ниже: «Руководство по сбору, обращению, упаковке и транспортировке»). Если такие законы отсутствуют или не содержат нормативных предписаний в достаточном объеме, следует использовать справочные материалы, опубликованные национальными правительствами, Международной организацией гражданской авиации, Международной морской организацией и Европейской экономической комиссией. Разработаны международные нормы по надлежащей маркировке и идентификации химических веществ и смесей, в том числе следующие справочные материалы:

a) «Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химических веществ», Организация Объединенных Наций (2015 год), шестое пересмотренное издание; публикация пересматривается и дорабатывается каждые два года (United Nations, 2015);

b) «Harmonised Integrated Classification System for Human Health and Environmental Hazards of Chemical Substances and Mixtures» (Organization for Economic Cooperation and Development, 2001) («Согласованная система комплексной классификации влияния химических веществ и смесей на здоровье человека и окружающую среду») (Организация экономического сотрудничества и развития, 2001 год).

43. Детальные требования по транспортировке не включаются в настоящие руководящие принципы на данном этапе, так как считается более целесообразным обращаться к первоисточникам за получением информации такого рода.

44. При маркировке и упаковке для целей помимо транспортировки в соответствующих случаях следует принимать во внимание «Согласованную на глобальном уровне систему классификации и маркировки химических веществ».

ПРИМЕЧАНИЕ – здесь могут быть вставлены копии материалов из СГС или же могут быть даны ссылки на материалы в Интернете.

Ф. Регистрация и отслеживание движения ртути

45. Следует создавать и вести инвентарный список ртути и ртутных соединений, находящихся на хранении на складе, и обновлять его по мере того, как ртуть размещается в складском помещении, используется, вывозится со склада или удаляется в соответствии со статьей 11 Конвенции. Инвентарный перечень следует периодически проверять путем осмотра контейнеров, находящихся на хранении на складе, с целью обеспечения его точности на данный момент. Поставки ртути и ртутных соединений следует регистрировать с учетом требований статьи 3 Конвенции, которые касаются операций импорта и экспорта ртути в стране. Ведение регистрационных записей по отслеживанию является полезным инструментом, который может использоваться для проведения аудитов складов хранения и для отчетности согласно статье 3 по запасам ртути в объеме свыше 50 метрических тонн. Для получения данных, необходимых для подготовки отчетности в соответствии со статьей 3, может быть также рассмотрено составление ежегодной или периодической отчетности о находящихся на хранении или используемых объемах ртути. Руководство по определению таких запасов доступно на веб-сайте Конвенции (www.mercuryconvention.org).

46. Следует регулярно проводить осмотры складских помещений с уделением особого внимания повреждениям, пятнам от проливов и разрушениям. Очистку и обеззараживание следует осуществляться оперативно и при обязательном оповещении соответствующих органов (FAO, 1985; US EPA, 1997).

Г. Обучение и подготовка персонала

47. Следует обеспечивать, чтобы персонал, осуществляющий операции по манипулированию ртутью и ее соединениями или занятый в работе по ее хранению, имел достаточную надлежащую подготовку. Следует также обеспечивать, чтобы персонал, не работающий с ртутью в зоне хранения, но который может подвергнуться воздействию случайного выброса, был осведомлен о рисках и опасностях, связанных с ртутью, и ознакомлен с планами реагирования на чрезвычайные ситуации на данном объекте (QSC, 2003). Доступ к зоне хранения следует ограничивать кругом лиц, прошедших надлежащую подготовку, в том числе по вопросам определения связанных с ртутью опасностей и обращения с ртутью.

48. Следует предусматривать подготовку персонала в области экологически обоснованного регулирования, а также гигиены и безопасности труда, чтобы, среди прочего, обеспечить защиту работников от выбросов ртути в пределах складских помещений, от воздействия ртути и случайного поражения.

49. Базовые знания, необходимые работникам, включают информацию относительно:

- a) химических свойств и негативного воздействия ртути;
- b) выявления ртути и ее отделения от других опасных веществ;
- c) норм по безопасности труда при работе с ртутью и способов защиты здоровья от воздействия ртути;
- d) применения средств индивидуальной защиты, таких как защитная одежда, приспособления для защиты глаз и лица, перчатки и средства для защиты дыхательных органов;
- e) надлежащих норм маркировки и хранения, применяемых в отношении складов хранения или объектов по хранению, требований к совместимости контейнеров и датировке, а также требований к закрытым контейнерам;
- f) безопасного обращения с ртутью при использовании оборудования, имеющегося на объекте, на котором трудятся работники;
- g) использования технических средств контроля с целью сведения к минимуму воздействия ртути;
- h) порядка реагирования при случайном проливе ртути;
- i) использования приборов контроля паров ртути для выявления возможных источников повышения уровней содержания ртути в складских помещениях для информирования работников о мерах, требующихся для обеспечения их безопасности (например, о необходимых мерах по защите органов дыхания).

50. Важно обеспечивать наличие страховки у работников и страхования ответственности работодателя, как это предусматривается национальным законодательством.

51. При подготовке персонала рекомендуется использовать комплект материалов для повышения осведомленности о ртути, разработанный ЮНЕП (UNEP, 2008). Следует обеспечивать, чтобы все учебные материалы были переведены на местные языки и доступны работникам.

Н. Графики проведения ремонтных работ, испытаний и технического обслуживания

52. Следует проводить регулярные инспекции для обеспечения того, чтобы склад хранения, включая различное оборудование, находился в хорошем состоянии. В такие инспекции следует включать обследование контейнеров, зон сбора проливов, полов и стен, чтобы убедиться в отсутствии выбросов или высвобождения ртути и в неповрежденном состоянии оборудования и любых покрытий. Можно предусмотреть проведение периодического мониторинга воздуха внутри складских помещений с целью проверки на наличие утечек и защиты работников на объекте. Для обнаружения утечек и защиты работников на объекте могут использоваться непрерывно действующая система мониторинга воздуха внутри складских помещений с датчиками, установленными на уровне пола и головы, и системы визуальной и акустической сигнализации. При обнаружении утечек оператор должен немедленно принять все необходимые меры во избежание выбросов ртути (EU, 2011). Используемое для мониторинга оборудование следует регулярно тестировать, чтобы убедиться в том, что оно надлежащим образом откалибровано и правильно функционирует. Следует обеспечивать, чтобы все оборудование, включая оборудование для мониторинга, проходило плановое техническое обслуживание.

53. Сроки проведения инспекций могут определяться национальными правилами или инструкциями, или руководителем склада хранения. Четкий план регулярного контроля и график проведения ремонтных работ следует разрабатывать до начала эксплуатации склада хранения. Следует обеспечивать сохранение документации с детализацией проведенных инспекций и работ по техническому обслуживанию.

И. Меры в чрезвычайных ситуациях, включая применение средств индивидуальной защиты

54. Следует разработать планы и процедуры для данного объекта в целях выполнения требований безопасности в отношении хранения ртути и ртутных соединений в соответствии с национальными нормами и с одобрения соответствующих государственных органов по вопросам безопасности и природопользования. В эффективном плане действий в чрезвычайных ситуациях следует предусматривать эвакуацию населения и процедуры, которые надлежит выполнять в случае актов терроризма, пожаров и других катастрофических событий, могущих привести к значительным выбросам ртути как внутри, так и за пределами периметра здания. Следует разработать план, который подлежит немедленному выполнению в случае аварийного разлива и других чрезвычайных ситуаций (QSC, 2003). Следует назначить лицо, ответственное в чрезвычайных ситуациях за выдачу разрешения на изменения процедур обеспечения безопасности, которые необходимы для облегчения работы персонала по реагированию на чрезвычайные ситуации. Следует обеспечивать наличие адекватного доступа к зараженному участку.

55. Следует обеспечивать, чтобы планы или процедуры реагирования на чрезвычайные ситуации соответствовали местным, региональным/действующим на уровне штата и национальным требованиям и включали процедуры для служб экстренного реагирования, включая сотрудников подразделений пожарной охраны, персонал по реагированию на чрезвычайные ситуации, персонал служб скорой помощи и работников местных лечебных учреждений (QSC, 2003). Хотя такие планы могут различаться в зависимости от физических и социальных условий на площадке, в число основных пунктов плана реагирования на чрезвычайные ситуации входят: выявление потенциальных опасностей; законы, регулирующие планы реагирования на чрезвычайные ситуации; действия, предпринимаемые в аварийных ситуациях, включая меры по смягчению; планы подготовки персонала; службы и субъекты, подлежащие оповещению (пожарная служба, полиция, проживающие вблизи общины, местные органы власти и т.п.), и методы коммуникации на случай аварийной ситуации; методы и периодичность тестирования оборудования, применяемого для реагирования на чрезвычайные ситуации. Следует проводить учения для отработки практики реагирования на чрезвычайные ситуации.

56. Следует обеспечивать, чтобы планы или процедуры реагирования на чрезвычайные ситуации охватывали целый ряд различных сценариев, которые могут, не ограничиваясь этим, включать:
- a) повреждения контейнеров для хранения во время погрузочно-разгрузочных работ, включая разграничение незначительных и катастрофических повреждений (например, полное нарушение герметизации крышки контейнера или других запорных приспособлений);
 - b) обнаружение утечки из контейнера во время плановых инспекций;
 - c) выбросы, происходящие во время осуществления операций по переупаковке;
 - d) повреждения самого склада хранения (например, вследствие наводнения, пожара, неблагоприятных погодных явлений или серьезных аварий, которые каким-то образом наносят ущерб физической целостности склада).
57. Для каждого сценария в руководстве по реагированию следует определить:
- a) оборудование и процедуры, необходимые для решения проблемы выбросов;
 - b) должностное лицо на объекте, отвечающее за контроль оценки ситуации, (т.е. является ли данный выброс незначительным или крупным) и за руководство работниками, участвующими в операциях по ликвидации выброса или аварии;
 - c) процедуры уведомления других работников на объекте (особенно в отношении необходимости использования средств индивидуальной защиты);
 - d) момент, когда следует направлять запрос местной организации реагирования на чрезвычайные ситуации об оказании дополнительной поддержки силами ее сотрудников;
 - e) момент, когда следует оповещать население и информировать население о действиях, которые оно должно предпринять;
 - f) момент, когда следует проводить эвакуацию неосновного персонала объекта;
 - g) момент, когда следует проводить эвакуацию всех работников с объекта.
58. Следует обеспечивать, чтобы все оборудование и все средства, необходимые для ликвидации последствий проливов или выбросов ртути или ртутных соединений, были доступны на территории площадки склада хранения и находились в хорошем рабочем состоянии. Такое оборудование и средства могут включать сорбирующие материалы, химические реагенты, которые могут применяться в случае проливов элементарной ртути для снижения ее мобильности, совки и другие орудия для сбора пролитых материалов и дополнительные колбы или другие контейнеры для помещения в них материалов, образующихся после операций по очистке. На территории склада следует также предусматривать емкости для сохранения загрязненной воды, которая может образовываться, и надлежащего обращения с ней.
59. При возникновении чрезвычайной ситуации в первую очередь следует провести обследование площадки. Используя соответствующие средства индивидуальной защиты, ответственное лицо должно осторожно подойти с наветренной стороны к предполагаемому месту происшествия, определить его характер и идентифицировать опасность. Ценными источниками информации служат таблички, этикетки контейнеров, перевозочные документы, паспорта безопасности, опознавательные знаки транспортных средств и/или осведомленные лица на месте происшествия. Затем следует оценить необходимость эвакуации, наличие людских ресурсов и оборудования, а также возможные немедленные действия. Для обеспечения безопасности населения следует связаться со службой по чрезвычайным ситуациям и, в качестве первой меры предосторожности, следует вывести людей с места разлива или утечки не менее чем на 50 метров во всех направлениях. В случае пожара для тушения следует использовать вещество, подходящее для данного типа окружающего огня, при этом не должна использоваться вода. Дополнительную полезную информацию можно найти в публикации «Emergency response guidebook» (U.S. Department of Transportation, Transport Canada and the Secretariat of Communications and Transportation of Mexico) («Руководство по реагированию в случае чрезвычайных ситуаций», разработанное Министерством транспорта США, Министерством транспорта Канады и Министерством коммуникаций и транспорта Мексики).
60. Любые проливы элементарной ртути, даже в небольших количествах, следует считать опасными, и соответствующую очистку следует производить с осторожностью. О проливах следует докладывать руководству; следует документально фиксировать дату, время, фамилию

инспектора, расположение и приблизительное количество ртути и составлять протоколы по таким происшествиям (QSC, 2003). Одним из важнейших факторов определения надлежащего реагирования на конкретный пролив ртути является оценка его размеров и рассеивания, а также наличие или отсутствие необходимых ресурсов и экспертных знаний для проведения мероприятий по очистке. При небольшом проливе на непористую поверхность (например, линолеум) или на пористый предмет, который можно удалить (например, небольшой ковер или мат), очистку могут проводить соответствующий персонал или работники склада хранения с утилизацией загрязненных предметов экологически безопасным образом. При крупном проливе на ковер, который невозможно удалить, на обивочную ткань, или в трещины и выемки могут потребоваться услуги специалистов, имеющих соответствующую профессиональную подготовку, если таких специалистов нет на данном объекте. О крупных проливах, когда количество пролитой ртути превышает количество, содержащееся в обычных потребительских изделиях, следует сообщать местным органам санитарной охраны окружающей среды. Если непонятно, можно ли считать пролив «крупным», следует на всякий случай сообщить о происшествии местным органам санитарной охраны окружающей среды. При определенных обстоятельствах, оговоренных в плане действий в чрезвычайных ситуациях, желательным может оказаться обращение за помощью к квалифицированным специалистам для проведения профессиональной очистки или обследования воздуха, независимо от размеров пролива. Существует руководство по очистке бытовых проливов (Environment Canada, 2002)², и оно может быть адаптировано для использования в других ситуациях. Пролитые элементарной ртути в ходе коммерческой деятельности и в домохозяйствах могут привести к воздействию опасных паров ртути на работников и население. Кроме того, проливы требуют проведения обременительных и весьма затратных операций по очистке. Процедуры очистки в случае небольших проливов ртути описаны в публикации «Spills, Disposal and Site Clean-up» («Пролитые, удаление и очистка объекта») (US EPA, 2007).

J. Инспекции и мониторинг

61. Следует обеспечивать, чтобы склады хранения имели адекватные программы мониторинга, учета и отчетности для обеспечения того, чтобы склады хранения отвечали всем национальным требованиям по отслеживанию объемов ртути, а также потенциальных выбросов в окружающую среду.

62. Программы мониторинга должны обеспечивать возможность по полученным результатам определять, осуществляется ли эксплуатация склада хранения так, как это предусмотрено проектом, и выявлять изменения качества окружающей среды (например, любые выбросы и высвобождения ртути и ее соединений), произошедшие в результате эксплуатации. Информация, полученная благодаря реализации программ мониторинга, может использоваться для выяснения, осуществляется ли надлежащее регулирование ртути, находящейся на хранении, с целью выявления потенциальных проблем, связанных с возможными выбросами ртути или воздействием ртути, и оценки целесообразности внесения изменений в подход к регулированию. Программы мониторинга позволяют руководителям складов хранения выявлять проблемы и принимать соответствующие меры для их устранения.

63. Следует отметить, что для некоторых видов мониторинга ртути на рынке представлен целый ряд систем непрерывного измерения ртути. Такой мониторинг может требоваться согласно национальному или местному законодательству. В качестве альтернативы подходящим вариантом мониторинга может быть отбор проб окружающей среды на площадке для склада хранения.

V. Руководство по сбору, обращению, упаковке и транспортировке

64. Данный раздел содержит конкретные технические руководящие принципы надлежащего обращения с ртутью, однако важно, чтобы производители (например, предприятия по рециркуляции, которые могут производить товарную ртуть для последующего использования) и склады хранения также принимали во внимание применимые национальные и местные требования и соблюдали их.

65. *Правила обращения:* при работе с ртутью важно уделять особое внимание предотвращению испарения и утечки ртути в окружающую среду. Следует обеспечивать,

²

Находится по адресу: <https://www.ec.gc.ca/mercure-mercury/default.asp?lang=En&n=D2B2AD47-1>.

чтобы хранилища разрабатывали строго конкретные процедуры обращения с ртутью, сводящие к минимуму возможность пролива или чрезмерные потери в результате испарения.

66. *Упаковка*: контейнеры, в которых транспортируется ртуть и ее соединения, обеспечивают самый непосредственный барьер, предотвращающий выбросы. Поэтому необходимо тщательно упаковывать ртуть и ртутные соединения в соответствующих контейнерах, изготовленных в соответствии с национальными и международными нормами и правилами, включая стандарты Организации Объединенных Наций для упаковки.

67. При определении конкретных требований, касающихся транспортировки и трансграничной перевозки ртути, следует обращаться к последним вариантам документов, указанных ниже:

- a) «Международный морской свод правил о транспортировке опасных грузов» Международной морской организации; обновляется регулярно (International Maritime Organization);
- b) «Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху» Международной организации гражданской авиации (International Civil Aviation Organization);
- c) «Правила перевозки опасных грузов» Международной ассоциации воздушного транспорта (International Air Transport Association, 2016);
- d) «Рекомендации Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов: Типовые правила» Организации Объединенных Наций (United Nations, 2015).

68. Ртуть и ртутные соединения следует транспортировать безопасным и экологически обоснованным образом, чтобы избежать случайных проливов; их следует также отслеживать во время транспортировки вплоть до момента достижения конечного пункта назначения. До начала транспортировки следует подготовить планы действий в чрезвычайной ситуации для сведения к минимуму экологических последствий, связанных с авариями транспортного средства, разливами, пожарами и другими потенциальными чрезвычайными ситуациями. Во время транспортировки ртуть и ртутные соединения следует идентифицировать, упаковывать и перевозить согласно соответствующим национальным правилам перевозки опасных грузов, которые, как правило, базируются на «Рекомендациях Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов: Типовые правила» (Оранжевая книга).

69. Компании, занимающиеся транспортировкой ртути и ртутных соединений в пределах границ своих стран, должны иметь официальное разрешение на перевозку опасных грузов, и их персонал должен иметь соответствующую квалификацию или быть сертифицирован для работы с опасными грузами в соответствии с применимыми национальными и местными правилами и положениями. Перевозчики должны обращаться с ртутью таким образом, чтобы предотвратить ее повреждение, высвобождение в окружающую среду и воздействие влаги.

70. Для поддержания минимального уровня выбросов ртути или ртутных соединений при работе с ними и при их транспортировке важно повышать осведомленность соответствующих сторон (т.е. перевозчиков, сборщиков и переработчиков) о рисках, связанных с ртутью. Такого повышения осведомленности можно добиться путем проведения учебных мероприятий, таких как семинары, на которых предоставляется информация о новых системах и нормативах и обеспечиваются возможности для обмена информацией, подготовки и распространения информационных материалов, а также путем размещения информации в Интернете.

A. Охрана здоровья и безопасность

71. Двумя ключевыми аспектами экологически безопасного хранения ртути и ее соединений являются разработка и осуществление а) мероприятий по обеспечению охраны здоровья и безопасности населения; б) мероприятий по обеспечению охраны здоровья и безопасности работников с целью предотвращения и сведения к минимуму воздействия ртути и ее соединений.

B. Обеспечение охраны здоровья и безопасности населения

72. Обеспечение безопасности населения зависит от надлежащего сообщения операторами складов хранения информации, касающейся плановых и аварийных выбросов ртути. В целях своевременного представления местным органам такой информации необходимо обеспечить наличие четко установленных процедур сообщения о выбросах в штатных и чрезвычайных ситуациях, в том числе гражданским властям и местным службам экстренного реагирования, до начала эксплуатации склада хранения. Люди, проживающие и работающие поблизости от

складов хранения, также могут подвергаться рискам, связанным с санитарным состоянием окружающей среды и авариями. Такие риски относятся главным образом к высвобождениям и выбросам при осуществлении работ на складе хранения, а также при транспортировке на склад и из него. Необходимы адекватные меры для предотвращения и сведения к минимуму воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Программы мониторинга могут помочь выявить имеющиеся проблемы и принять соответствующие меры для их устранения. Такие программы могут включать мониторинг высвобождений или выбросов ртути из склада хранения для определения возможности их воздействия на местное население. Операторы складов хранения могут проводить форумы по повышению осведомленности общественности с рассмотрением вопросов, касающихся размещения площадки для склада хранения, операций и планов реагирования на чрезвычайные ситуации.

С. Обеспечение охраны здоровья и безопасности работников

73. Работодатели должны обеспечивать охрану здоровья и безопасность всех работников в период их занятости. Каждый работодатель должен оформить и обновлять страховку в рамках утвержденного полиса у официального страховщика, которая обеспечивает достаточный уровень страхового покрытия в случае наступления ответственности (включая ответственность, которая может потребовать возмещения) за ухудшение здоровья работников или нанесение им физического ущерба вследствие их занятости и в период этой занятости в соответствии с национальным законодательством. Все склады хранения, на которых осуществляются операции с ртутью и ртутными соединениями, должны иметь планы мероприятий по обеспечению охраны здоровья и безопасности, предназначенные для конкретного объекта, которые будут обеспечивать защиту всех лиц, находящихся на территории таких складов хранения или вблизи них. Следует обеспечивать, чтобы такие планы разрабатывались специалистами, имеющими соответствующую подготовку в области обеспечения охраны здоровья и безопасности и обладающими опытом менеджмента рисков для здоровья, связанных с ртутью.

74. Защита персонала, работающего с ртутью и ртутными соединениями, и населения может быть достигнута путем:

- a) ограничения доступа в помещения склада хранения, в которые допускается только имеющий на то соответствующее разрешение персонал;
- b) недопущения превышения предельных уровней воздействия опасных веществ на рабочем месте путем обеспечения того, чтобы весь персонал использовал надлежащие средства защиты;
- c) обеспечения надлежащей вентиляции в складских помещениях с целью сведения к минимуму риска, обусловленного воздействием летучих веществ или веществ, которые могут перемещаться в воздухе;
- d) обеспечения соблюдения на складах хранения всех национальных и региональных законов о технике безопасности и гигиене труда на рабочем месте.

75. Установленные ВОЗ ориентировочные величины концентраций ртути в питьевой воде и атмосферном воздухе составляют 0,006 мг/л для неорганической ртути и 1 мкг/м³ для паров неорганической ртути (WHO, 2006; WHO Regional Office for Europe, 2000). Правительствам рекомендуется проводить мониторинг состояния воздуха и воды в целях охраны здоровья человека, особенно вблизи объектов, где осуществляется деятельность с использованием ртути. Некоторые страны установили допустимые уровни содержания ртути на рабочих местах (например, 0,025 мг/м³ Hg для неорганической ртути, исключая сульфид ртути, и 0,01 мг/м³ Hg для алкилртутных соединений в Японии). Управление операциями следует осуществлять так, чтобы обеспечивалось выполнение любых применимых требований в отношении допустимых уровней содержания ртути на рабочих местах, и склады хранения, на которых выполняются такие операции, следует проектировать и эксплуатировать так, чтобы сводились к минимуму выбросы ртути в окружающую среду, насколько это технически возможно.

D. Нормативные документы по выявлению запасов

76. На своей седьмой сессии Межправительственный комитет для ведения переговоров принял на временной основе руководство по выявлению запасов ртути и ртутных соединений. После официального принятия Конференцией Сторон ссылки на окончательный вариант этого руководства будут включены в настоящий проект руководящих принципов.

Ссылки и другие источники

- Canadian Centre for Occupational Health and Safety, undated. *OHS Fact Sheets: Mercury*. Available from: http://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/mercury.html.
- European Union (EU) (2011). Council Directive 2011/97/EU of 5 December 2011 amending Directive 1999/31/EC as regards specific criteria for the storage of metallic mercury considered as waste. Available from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:328:0049:0052:EN:PDF>.
- International Air Transport Association (2016), *Dangerous Goods Regulations*.
- International Civil Aviation Organization. *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*. Latest version available from <https://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/technical-instructions.aspx>.
- International Labour Organization (2001). *Mercuric Oxide*, International Occupational Safety and Health Information Centre.
- International Maritime Organization. *International Maritime Dangerous Goods Code*. Latest version available from <http://www.imo.org/en/Publications/IMDGCode/Pages/Default.aspx>.
- Organization for Economic Cooperation and Development (2001). *Harmonised Integrated Classification System for Human Health and Environmental Hazards of Chemical Substances and Mixtures*.
- Quicksilver Caucus (QSC) (2003). *Mercury Stewardship Best Management Practices*, October (available on request).
- United Nations (2015a). *United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Model Regulations* (19th revised edition).
- United Nations (2015b). *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*, sixth revised edition. Available from https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev06/English/ST-SG-AC10-30-Rev6e.pdf.
- United Nations Development Programme (UNDP). “*Guidance on the Cleanup, Temporary or Intermediate Storage, and Transport of Mercury Waste from Health Care Facilities*.” Available at: https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/1030/GEF_Guidance_Cleanup_Storage_Transport_Mercury.pdf.
- United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) (1985). “*Guidelines for the Packaging and Storage of Pesticides*.” Available at: <http://www.bvsde.paho.org/bvstox/i/fulltext/fao12/fao12.pdf>.
- United States Department of Energy (US DOE) (2009). *US Department of Energy Interim Guidance on Packaging, Transportation, Receipt, Management, and Long-Term Storage of Elemental Mercury*. Available at: <https://energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f15/Elementalmercurystorage%20Interim%20Guidance%20%28dated%202009-11-13%29.pdf>.
- United States Department of Transportation, Transport Canada and Secretariat of Communications and Transportation of Mexico, (2016). “*Emergency Response Guidebook*.” 2016 edition available from <https://www.tc.gc.ca/eng/canutec/guide-menu-227.htm>.
- United States Environmental Protection Agency (US EPA) (1997). *Sensitive Environments and the Siting of Hazardous Waste Management Facilities*.
- World Chlorine Council guidance available at:
 the following three webpages: <http://www.worldchlorine.org/publications/unep-chlor-alkali-mercury-partnership/mercury-handling-during-normal-plant-operations/>;
<http://www.worldchlorine.org/wp-content/uploads/2015/08/Env-Prot-19-Edition-1.pdf>;
<http://www.worldchlorine.org/publications/unep-chlor-alkali-mercury-partnership/reporting-on-mercury-use/>.
- World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe (2000). *Air Quality Guidelines. 2nd ed.* Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/123079/AQG2ndEd_6_9Mercury.PDF.

World Health Organization (2006). *Guidelines for Drinking-water Quality. 3rd edition, incorporating first and second addenda*. Available from: http://www.who.int/water_sanitation_health/en/.
