



a toxics-free future



a toxics-free future

КС 2 Минаматской конвенции

Краткая справка по загрязненным ртутью участкам

Октябрь 2018 г.

Почему загрязненные ртутью участки вызывают беспокойство?

Признано, что загрязненные ртутью участки являются одним из ключевых источников ртутной экспозиции для человека и вызывают серьезные воздействия на окружающую среду, загрязняя источники воды, накапливаясь в пищевых цепях и отравляя дикую природу. Воздействия загрязненных ртутью участков являются долгосрочным, а затраты на их очистку существенно велики. На всей планете имеются тысячи загрязненных участков, образовавшихся в результате малотоннажной добычи золота, сброса промышленных отходов, размещения бытовых отходов (включая продукты с добавлением ртути), переработки киновари и промышленных процессов с использованием ртути, таких как производство хлора и щелочи. Количество этих участков быстро растет, по мере перемещения старателей с одного места в другое в поиске новых залежей золота, оставляя после себя загрязненные ртутью отходы. Основными видами воздействия являются загрязнение почв и воды, но растущей проблемой является также и загрязнение воздуха из-за выделения паров ртути.

Местное ртутное загрязнение = глобальная проблема

Наиболее очевидные воздействия загрязненных ртутью участков проявляются на местном уровне, такие как ртутное отравление местных жителей или золотодобытчиков, и загрязнение рыбы и водотоков. В то же время, эти воздействия могут также проявляться на больших расстояниях, поскольку атмосферные течения могут переносить пары ртути по всему миру, с отложением в океанах и на земле, приводя к широко распространенному диффузному загрязнению. Загрязнение представляет проблему и для развивающихся, и для самых богатых стран, поскольку загрязнители не признают государственных или экономических границ, а влияют на нас всех.

По некоторым оценкам, в мире существует более 3000 загрязненных ртутью участков, которые не только являются источниками местного загрязнения, но и приводят к выделению примерно 82 тонн ртути в атмосферу. Еще примерно 116 тонн ртути вымываются осадками в водотоки и на окружающие территории (Kostan et al 2013).

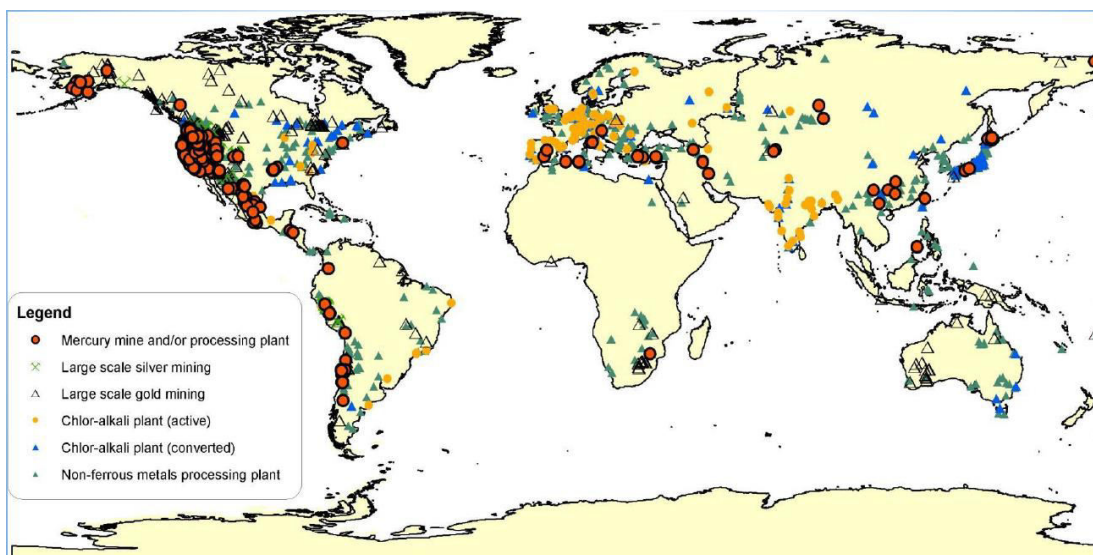


Рис. 1. Загрязненные ртутью участки в мире (2013)

Источник Косман et al 2013

Во многих развитых странах имеется формализованная основа для идентификации и инвентаризации загрязненных участков; но отсутствие руководящих указаний, ресурсов и потенциала означает, что многие развивающиеся страны лишены возможностей для картирования находящихся в их юрисдикции участков. Вполне вероятно, что проведение таких работ приведет к выявлению тысяч дополнительных загрязненных участков, особенно в высокоавтомобильном секторе АМДЗ. Выявление этих участков поможет защитить людей и окружающую среду от воздействия ртути, повышая при этом точность глобальных оценок ртутного загрязнения атмосферы и улучшая эффективность оценок в Соглашении о ртути.

Острая необходимость в руководящих указаниях по загрязненным участкам

В самом прямом смысле, многие развивающиеся страны, включая те из них, которые более всего пострадали от АМДЗ, нуждаются в незамедлительной помощи в форме руководящих указаний, чтобы позволить им провести выявление и инвентаризацию участков экономически эффективным образом с применением экологически безопасной практики обращения. Это позволит им определить приоритетные направления для сокращения риска, используя ограниченные ресурсы для оптимального устранения угроз для здоровья человека и для окружающей среды, для изоляции загрязнения до его широкого распространения, сокращая, таким образом, будущие затраты на их очистку. Соглашение о ртути предусматривает создание таких указаний в Статье 12, которая рекомендует КС разработать и принять руководящие указания по идентификации и оценке загрязненных участков и по методам сокращения риска, включая обращение с участками и их реабилитацию.

В частности, в пункте 3 Ст. 12 указывается:

Конференция Сторон принимает руководство по принципам регулирования загрязненных участков, которое может включать методы и подходы в отношении:

- (a) Выявления участков и снятия их характеристик;
- (b) Привлечения общественности;
- (c) Оценки рисков для здоровья человека и окружающей среды;
- (d) Вариантов регулирования рисков, обусловленных загрязненными участками;
- (e) Оценки выгод и затрат; и
- (f) Аттестации результатов.



GUIDANCE ON THE IDENTIFICATION, MANAGEMENT AND REMEDIATION OF MERCURY-CONTAMINATED SITES



GUIDANCE ON THE IDENTIFICATION, MANAGEMENT AND REMEDIATION OF MERCURY-CONTAMINATED SITES

После МПК 7, IPEN поддерживает энергичные усилия Африканского региона - с поддержкой со стороны многих индивидуальных стран и Азиатско-Тихоокеанского региона - по созданию указаний по загрязненным ртутью участкам в рамках Соглашения. В отсутствие руководящих указаний в рамках Соглашения, IPEN уже было подготовлено **независимое руководство по определению загрязненных ртутью участков, обращению с ними и очистке**, в котором основное внимание уделяется экономичному выявлению таких участков в сотрудничестве с гражданским обществом и обращению с ними без дополнительного загрязнения окружающей среды или ущерба для здоровья людей.

Несмотря на постоянные задержки и противодействие некоторых Сторон, на КС 1 пришли к согласию о начале процесса разработки руководства. Была сформирована экспертная группа, и, в период между КС 1 и КС 2, эта группа разрабатывает базовый руководящий документ. Поскольку у экспертов были лишь ограниченные возможности для изучения этого руководства и замечаний по нему, секретариат подготовил для рассмотрения на КС 2 проект решения (МС-2/[XX]). По сути, это решение предлагает предоставить экспертам дополнительный период времени для изучения и замечаний, и рассмотреть вопрос об утверждении руководства на КС 3.



Lee Bell
IPEN Mercury Policy Advisor

November 2016



Поскольку у экспертов были лишь ограниченные возможности для изучения этого руководства и замечаний по нему, секретариат подготовил для рассмотрения на КС 2 проект решения (МС-2/[XX]). По сути, это решение предлагает предоставить экспертам дополнительный период времени для изучения и замечаний, и рассмотреть вопрос об утверждении руководства на КС 3.

Необходимо усилить руководство и рассмотреть элементы синергии

Хотя IPEN была тесно вовлечена в процесс разработки руководства и в укрепление его результатов, это руководство по-прежнему не имеет требуемой детализации для превращения его в эффективный инструмент для многих стран, стремящихся выявить загрязненные участки. К ключевым вопросам, которые требуют разрешения, относятся исключение сжигания и размещения на свалках из числа возможных вариантов для обращения с загрязненными ртутью участками. Следует рассматривать только лишь экологически безопасные практические методы очистки, которые не наносят вреда

местному населению в районе размещения загрязненных участков или предприятий по переработке отходов, таких как загрязненные почвы и отвалы. Имеются доступные технологии для защиты населения от загрязненных паров и пыли поблизости от мест проведения работ по реабилитации участков и их следует применять во всех возможных случаях для предотвращения воздействия на людей.

Вторая экспертная группа параллельно разрабатывала *определения для ртутных отходов*, чтобы установить, что будет рассматриваться Соглашением в качестве "ртутных отходов", и соответственно, какие схемы обращения будут применяться к таким отходам в соответствии с положениями Соглашения. При разработке таких определений КС следует учитывать элементы синергии между "определениями пороговых величин для отходов" и "определениями загрязненных участков". Скорее всего наиболее значительной категорией отходов будут "загрязненные ртутью отходы", которые могут включать грунт, шламы хвостохранилищ и другие материалы. Важно, чтобы определение для загрязненных ртутью участков было гармонизовано с пороговым показателем для таких отходов, чтобы избежать лазеек, позволяющих не проводить экологически безопасную переработку отходов, удаленных с загрязненных ртутью участков. Например, если "загрязненные ртутью отходы" определяются как материал с концентрацией ртути >10 ч.н.м. (мг/кг), а участок считается загрязненным при концентрации >1 ч.н.м., то удаляемая с этого участка почва с концентрацией ртути до 10 ч.н.м. может не рассматриваться в качестве "ртутных отходов". Это может привести к тому, что тысячи тонн таких материалов не будут подвергаться экологически безопасному обращению.

Восстановленная ртуть с загрязненных участков должна удаляться на хранение, а не продаваться

Экологически безопасная обработка ртутных отходов, включая грунт, мусор и шламы, удаленные с загрязненных участков, часто включает метод вакуумной возгонки, которая делает грунт пригодным для использования с удалением из него практически всей ртути. Полученная из отходов ртуть пакуется, но ее дальнейшая судьба требует особого внимания. В настоящее время существует возможность, что такую ртуть могут продавать в качестве товара на открытом рынке. Ирония состоит в том, что это может привести к ее применению в АМДЗ, а по сути к появлению новых загрязненных участков за счет ртути, удаленной с других участков. Разработанное для Конвенции руководство должно предусматривать, чтобы такая ртуть выводилась с рынка для постоянного хранения в такой форме, которая затрудняет ее коммерческое использование в будущем.

Безопасное долговременное хранение, соответствующие меры регулирования и правоприменения - это компоненты пакета, необходимого для выведения ртути с рынка. В то же время, превращение ртути в непригодный для коммерческого применения материал является дополнительной мерой для обеспечения ее долгосрочного удаления из торговли и поставок. Имеются различные доступные методы стабилизации для превращения ртути в менее пригодные для коммерческих целей формы. Одним из эффективных методов является сульфидная стабилизация, когда ртуть и серу смешивают при повышенной температуре в закрытом реакторе для предотвращения выделения паров. Получающийся при этом сульфид ртути стабилен и не может использоваться как элементарная ртуть. Дальнейшим шагом вперед в развитии этого процесса являются другие новые технологии,

такие как сульфидно-лимоненная полимеризация, в результате которой ртуть превращается в соединение, получить из которого ртуть становится практически невозможно.

Ключевые вопросы по загрязненным участкам для рассмотрения на КС 2

- Необходимо усилить руководство по загрязненным участкам, с запретом на сжигание и размещение на свалках ртутных отходов с загрязненных участков до утверждения на КС 3.
- Земли с концентрацией ртути свыше 1 ч.н.м. следует считать загрязненными и непригодными для проживания без применения мер реабилитации.
- Определения для пороговых показателей для отходов, которые рассматриваются экспертной группой по ртутным отходам, следует гармонизовать с определением для загрязненных участков, подразумевая, что любые отходы, загрязненные ртутью свыше 1 ч.н.м., должны считаться ртутными отходами.
- Для извлеченной из загрязненных участков ртути следует запретить продажу на международном рынке, где она может привести к появлению новых загрязненных участков в результате такой деятельности как АМДЗ. Ее следует маркировать в соответствии с источником и удалять для постоянного хранения.
- Следует применять экологически устойчивые технологии реабилитации, чтобы обеспечить, что рекультивированные земли пригодны для чувствительных видов применения, таких как производство продовольствия, жилищное строительство и охрана биоразнообразия.
- Экологически безопасные методы обращения с загрязненными ртутью участками должны обеспечить отсутствие вреда для местного населения на участках или рядом с ними из-за недостаточного контроля за парами, пылью или ртутными отходами.
- Следует ускорить механизмы передачи технологий, чтобы позволить передачу экологически безопасных технологий реабилитации и создать возможности для подготовки персонала для разрешения проблем, связанных с непосредственной угрозой от загрязненных ртутью участков в развивающихся странах. Это должно включать мобильные и модульные технологии реабилитации и методы переработки, позволяющие выводить ртуть из цепочек поставки.
- Специальные руководящие указания для реабилитации участков, загрязненных в результате АМДЗ в населенных пунктах, которые отличаются большей уязвимостью чем промышленные участки. Поскольку в таких местах люди живут, растят детей, выращивают продукты питания и разводят скот, соответствующая практика реабилитации требует особого рассмотрения. Местные жители едва ли смогут спокойно покинуть загрязненную зону, где они проживают, что весьма существенно затрудняет реабилитацию. В возможных случаях реабилитацию следует проводить непосредственно на месте с использованием методов, которые не приводят к повышению экспозиции местных жителей по парам ртути или по пыли.

За дополнительной информацией просьба обращаться к политическому консультанту IPEN по ртути - Ли Белл: leebell@ipen.org

Литература: Косман D, Horvat M, Pirrone N, Cinnirella S. Contribution of contaminated sites to the global mercury budget. Environ Res. 2013 Aug;125:160-70. Epub 2013 Mar 13