

---

# Протокол по тяжелым металлам - текущее положение дел и последние события

---

Катя Краус

Федеральное Агентство Германии  
по охране окружающей среды

# Орхусский протокол по тяжелым металлам

---

- В сферу применения входят 3 металла: Кадмий, Свинец и Ртуть
- Вступил в силу с Декабря 2003 года
- Ратифицирован 29 странами
- Цели
  - **контроль выбросов ТМ, причиной образования которых является антропогенная деятельность, с учетом дальнего трансграничного переноса и**
  - **сокращение существенного неблагоприятного воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды**

# Основные обязательства в рамках протокола по ТМ

---

- Стороны обязаны добиться сокращения, по сравнению с базовым годом (1990), суммарных годовых атмосферных выбросов Cd, Pb, Hg.
- Сроки по внедрению НДТ и ПДВ для новых и существующих стационарных источников и контроль продукции
- Стороны также обязаны разрабатывать специальную политику и программы, и принять меры по выполнению обязательств, а кроме того каждые 2 года предоставлять соответствующий отчет
- Отчеты о стратегиях и политике в отношении борьбы с выбросами ТМ публикуются на веб-сайте ЕЭК ООН

# Технические Приложения к Протоколу по ТМ

- 
- **Приложение I: Тяжелые металлы, соотнесенные с отчетным годом**
  - **Приложение II: Категории стационарных источников**
    - Установки для сжигания, литейные, установки по производству цемента, стекла, хлорщелочи с использованием ртутных электролизеров....
  - **Приложение III: Наилучшие доступные технологии для контроля выбросов этих категорий источников**
  - **Приложение IV: Сроки внедрения ПДВ и НДТ**
  - **Приложение V: Предельные значения для крупных стационарных источников**
  - **Приложение VI: Меры по контролю продукции (бензина, батарей)**
  - **Приложение VII: Меры по управлению продукцией**

# Меры по ограничению выбросов ртути

---

- Использование НДТ и предельных значений для стационарных источников
  - хлорщелочная промышленность
  - сжигание отходов
  - сжигание угля и других типов топлива
  - производство черных и цветных металлов ...
- Меры по контролю продукции
  - ртуть в щелочных марганцевых батареях
- Меры по управлению продукцией (принять во внимание)
  - замена, сбор, маркировка, утилизация
  - соглашения на добровольной основе
  - например: измерительные приборы, лампы, амальгама для зубных пломб, краска, батареи, детские игрушки

# Воздействие на здоровье

---

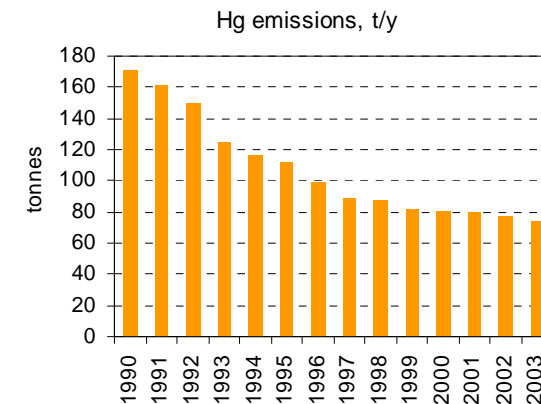
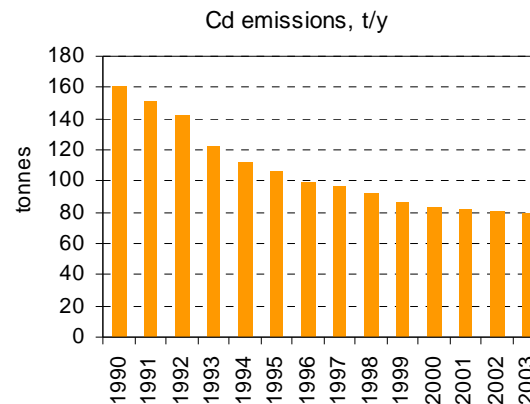
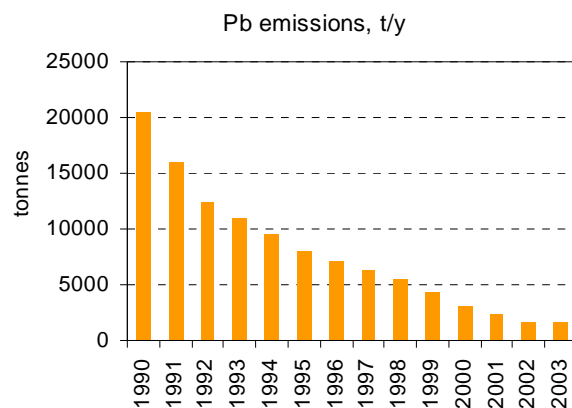
- Объединенная Целевая Группа ВОЗ и ЕЭК ООН опубликовала в 2007 году результаты оценки воздействия на здоровье загрязнения воздуха, вызываемого Hg, Cd и Pb
- Все 3 ТМ вносят свой вклад в ТЗВБР
- Переносимые по воздуху концентрации ртути, как в Европе, так и во всем остальном мире, в целом гораздо ниже тех уровней, которые могут привести к неблагоприятному воздействию на здоровье при непосредственном вдыхании
- Воздействие на здоровье оказывается в регионах с более высокими концентрациями (около источников и городов)
- Высокие концентрации Hg в северных озерах (например, в Швеции, Финляндии)
- Даже после того, как с помощью применения эффективных мер удалось добиться значительного сокращения выбросов, существующие осаднения являются причиной наличия существенного количества ТМ. Таким образом, сокращение атмосферных выбросов и дальнего переноса загрязнения приобретает громадное значение.
- Особое внимание следует уделить сокращению содержания метилртути в рыбе

# Тренды выбросов

Данные по Pb, Cd и Hg для периода времени с 1990 по 2003 годы:  
24 Европейских страны



ЕМЕП/МСЦ-В



## Сокращения выбросов

**Pb - в 13 раз**

**Cd - в 2 раза**

**Hg - в 2,3 раза**

Источник: 3-е заседание Целевой Группы по Тяжелым Металлам, 9-12 мая 2006 года, Оттава, Канада

# Превышения ТМ

	Область@риск а <b>для Здоровья</b> 2000 Cd (%)	Область@рис ка <b>для Здоровья</b> 2000 Pb (%)	Область@рис ка <b>для Здоровья</b> 2000 Hg (%)	Область@рис ка <b>Экологическа я токсичность</b> 2000 Cd (%)	Область@рис ка <b>Экологическа я токсичность</b> 2000 Pb (%)	Область@рис ка <b>Экологическа я токсичность</b> 2000 Hg (%)
ЕС 25	0,03	24,32	2,4	0,02	48,64	85,75
Европа (за исключением ВЕКЦА)	0,83	16,65	2,4	0,07	53,44	85,34

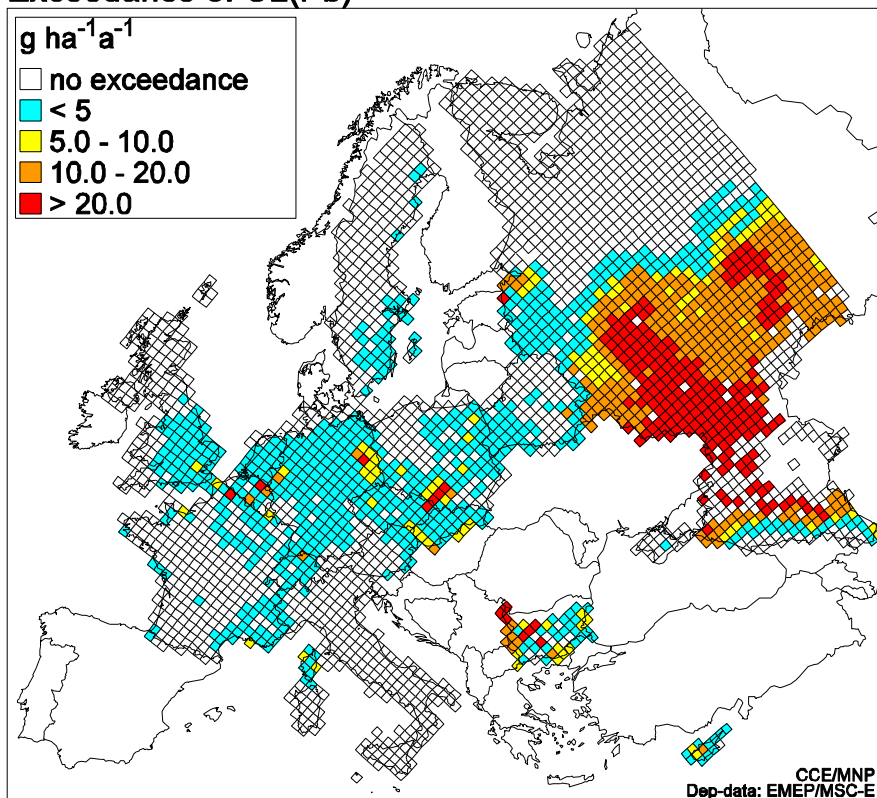
Области, в которых здоровье населения или экосистемы подвергались определенному риску (в 2000 году на основе официальных данных по выбросам, включая поправки, внесенные TNO). Осаждения рассчитаны МСЦ-В ЕМЕП, Москва



# Области, где осадждения свинца и ртути превышают критические нагрузки (осадждения рассчитаны МСЦ-В ЕМЕП, Москва)

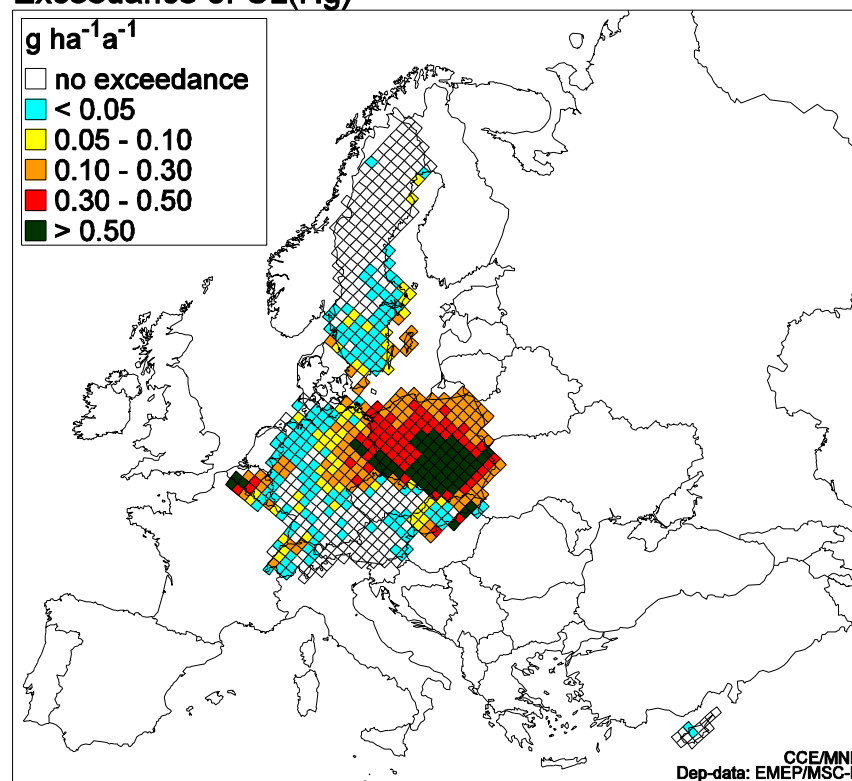
Существует риск, связанный с  
осаждением свинца

## Exceedance of CL(Pb)



Существует риск, связанный с  
осаждением ртути

## Exceedance of CL(Hg)



# После Ереванского семинара

---

- **Работа Целевой Группы по ТМ была сконцентрирована на следующем:**
  - Технический анализ предложения о добавлении новых продуктов
  - Анализ возможностей и последствий разработки предложения о современном протоколе по ТМ
  - Обеспечение ратификации протокола по ТМ
    - Поднятие уровня осведомленности и интереса общественности
    - Определение препятствий, которые могут осложнить процесс ратификации
    - Обмен опытом, определение сложностей с точки реализации протокола на национальном уровне
    - Рекомендации относительно дальнейших действий и обсуждение возможностей оказания поддержки странам, изъявляющим желание присоединиться к протоколу
    - Большая гибкость для облегчения процесса ратификаций

# После Ереванского семинара (2)

---

- Обсуждение результатов Ереванского семинара в рамках РГСО и Исполнительного Органа Конвенции
  - Очень полезные презентации были представлены национальными экспертами в Ереване и на заседании Целевой Группы
  - Обмен опытом, определение сложностей с точки реализации протокола на национальном уровне
  - Рекомендации относительно дальнейших действий (с обеих сторон) и возможности оказания содействия странам, изъявляющим желание присоединиться к протоколу
  - Проект в странах Юго-Восточной Европы в рамках Конвенции;
  - Проведение предварительных встреч в рамках РГСО или заседаний Исполнительного Органа

## После Ереванского семинара (3)

---

- С презентациями, представленными на семинаре, можно ознакомиться по следующему адресу:  
<http://www.unece.org/env/lrtap/TaskForce/tfhm/workshop%2014-16%20may%202008.htm>
- Информационно-пропагандистская деятельность ЕМЕП в странах ВЕКЦА
  - Включение Центральной Азии в зону ЕМЕП
  - Расширение сети мониторинга ЕМЕП (установка новых станций)
  - Наличие материала на русском языке
- Составление перечня контрольных вопросов в отношении национальных планов реализации
- Темы, которые обсуждались в рамках РГСО, например:
  - Перевод важных документов (ЕЭК ООН, Справочные документы ЕС по наилучшим доступным технологиям)
  - Гибкость в отношении базового года, потолочных значений выбросов и ПДВ
  - Увеличение сроков, отпущенных на реализацию/освобождение от выполнения требований для существующих источников
  - Учреждение координационных центров для обработки любых запросов стран ВЕКЦА и ЮВЕ

## Проекты, посвященные оказанию поддержки странам ВЕКЦА и обеспечению ратификации

---

- Чешская Республика - Республика Молдова
- Германия - Армения
- Швеция - Беларусь, Россия, Украина (по прогнозам и данным об осуществляемой деятельности для GAINS)
- Норвегия - поддержка различных стран в регионе ВЕКЦА (новые станции в Армении, Грузии, Казахстане, Молдове, Украине)
- ЕС - Россия (ТАСИС)
- ЕС - Армения, Азербайджан, Беларусь, Грузия, Молдова, Украина (новый проект, посвященный управлению качества воздуха)

# Заседание Целевой Группы в 2009 году

---

- Заседание в мае в Стокгольме
- Обсуждение предложения ЕС о добавлении в Приложение VI Протокола по ТМ обязательных мер в отношении продукции
- В отношении батарей, измерительных приборов, транспортных средств, электрического и электронного оборудования, флюоресцентных ламп, амальгамы для зубных пломб
  - Включается ли намеренно ртуть в состав продукции?
  - Возможность перехода к биологически доступной форме
  - Вклад в трансграничные атмосферные выбросы
- Способствуют ли меры сокращению выбросов?
- Издержки и выгоды?
- Оценка эффективности и рисков или диапазона, в котором существуют подходящие альтернативы

# В каком направлении мы хотим двигаться?

---

- Современный, технический и обновленный протокол по ТМ с учетом
  - принципа гибкости в отношении сроков, базовых годов (для новых стран, ратифицирующих протокол)
  - изменение ускоренной процедуры
  - обновленные технические приложения (НДТ, ПДВ)
  - новые продукты добавлены в Приложение VI (поправки в Приложение VII)
  - запрет на экспорт ртути
- ЕС и Швейцарии сделали запрос о проведении переговоров относительно нового/обновленного протокола по ТМ (Исполнительный Орган 2009)
- Новые страны, изъявляющие желание ратифицировать протокол, приняли активное участие
- Совместная работа с ЮНЕП, посвященная разработке общемирового юридически обязательного инструмента по ртути

# Выводы

---

- Сокращение выбросов ТМ имеет колоссальное значение
- Причиной чрезмерного количества ТМ в окружающей среде является осаждение
- Ереванский семинар стал ценным источником информации о регионах ВЕКЦА и ЮВЕ
- В настоящий момент в ЕЭК ООН и ЕС идет разработка инициатив и проектов, посвященных оказанию содействия в ратификации Протокола
- Пришло время начать переговоры о новом Протоколе по ТМ с учетом более детального анализа нужд и потребностей стран ВЕКЦА и ЮВЕ
- Общемировой юридически обязательный инструмент по ртути может быть дополнен опытом, полученным в рамках ЕЭК ООН



Thank you!  
Спасибо за внимание!

contact: [katja.kraus@uba.de](mailto:katja.kraus@uba.de)