

Семинар по содействию ратификации Протокола о тяжелых металлах по всему региону ЕЭК ООН

Ереван, Армения 2008



Umwelt
Bundes
Amt 
for our Environment

Imprint

Publisher:

German Federal Environment Agency
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau

E-Mail:

katja.kraus@uba.de

Internet:

www.umweltbundesamt.de

Design:

UmTech GmbH, Berlin

Photos:

Anika Malitz

Translation:

Артур Арустамов

Date:

December 2009

Участники семинара
Ереван 14-16 мая 2008 г.



Вступление

Целевая группа по тяжелым металлам в своем отчете РГС в широком смысле объясняет превышения Критических нагрузок выпадений ТМ в регионе ЕЭК. Кроме того, ЦГ также отмечает, что выбросы ТМ во многих странах понизились. Тем не менее, дальнейшее понижение представляется возможным и действительно необходимым, если понизится продолжающееся нарушение критических нагрузок выпадений ТМ. ЦГ отмечает, что, согласно ее прогнозам, сокращения выбросов в регионе в результате могут привести к существенному понижению выпадений ТМ в самом регионе, т.е. несмотря на значительные вклады от атмосферного полусферического переноса ТМ. Наиболее эффективное сокращение выпадений ТМ может быть достигнуто в результате применения Протокола по ТМ во всем регионе. На этом фоне и, поскольку большинство восточноевропейских стран еще не ратифицировало Протокол по ТМ, ЦГ пытается вовлечь эти страны в процесс ратификации. В связи с этим, ею был организован семинар в Ереване (Армения).

Организация

ЦГ по ТМ по приглашению Армении и при содействии Германии провела **Семинар по стимулированию ратификации протокола по тяжелым металлам во всем регионе ЕЭК ООН** в Ереване с 14 по 16 мая 2008г.

В отличие от подобных попыток другими органами, этот семинар получил более широкое участие экспертов из стран, которые до сих пор не ратифицировали Протокол по ТМ. В результате интереса со стороны участников, в сочетании с тщательной подготовкой организатором и председателем ЦГ г-жой Катей Краус, на семинаре состоялись крайне полезные и конструктивные обсуждения.

Результаты

Было проведено сравнение списка стран, которые уже ратифицировали Протокол по ТМ со списком Сторон Конвенции о ТЗВБР, которые еще не ратифицировали Протокол. Это продемонстрировало то, что тяжелая экономическая ситуация в этих странах необязательно является причиной нератификации. Презентации и последующие обсуждения, состоявшиеся на ереванском семинаре, указывают на следующие недостатки, препятствующие процессу ратификации в этих странах:

- отсутствие знаний о выбросах ТМ в своих странах
- неправильное понимание процедур разработки инвентаризации выбросов ТМ

- ограниченные возможности для создания инвентаризации выбросов
- отсутствие знаний о внедрении НИТ и неопределенность относительно затрат, связанных с применением НИТ для контроля выбросов ТМ
- ограниченная экологическая инфраструктура и институциональное развитие, в частности, в данной экономической ситуации.

Одновременно следует отметить что:

- Руководящие принципы ЕЭК ООН о создании инвентаризации выбросов были высоко оценены.
- Непосредственно после семинара были начаты первые действия по содействию в деле создания национальных инвентаризаций выбросов.
- Включение основных обязательств по Протоколу по ТМ в политические программы подтвердило ускорение процесса.
- Эксперты из всех стран-участниц высказали мнение, что существует политическая воля контролировать загрязняющие производства. В тех странах, где не существует соответствующей системы контроля над выбросами, приветствовали посещения экспертов ЦГ для оказания помощи в ратификации Протокола.
- Позитивному характеру и успешному исходу семинара в значительной степени способствовали также презентации от центров ЕМЕП и западноевропейских стран.

Председатель и все участники поблагодарили Министерство охраны природы Армении за организацию семинара. Все были впечатлены отличной поддержкой, оказанной персоналом министерства. Участники также поблагодарили Федеральное министерство окружающей среды Германии и председателя Целевой группы по ТМ Катю Краус за подготовку этого успешного семинара. Всеми осознавалось, что последующее мероприятие способствовало бы дальнейшему содействию процессу ратификации в странах, которые еще должны принять Протокол.



Повестка дня

День 1-й (среда, 14^{ое} мая, 12:00 – 18:00)

1. Регистрация
2. Открытие, организационно-технические вопросы
3. Вступительная речь от Министерства Армении
4. Конвенция и ее Протоколы – рамки и требования (Теа Аулавио, Секретариат Конвенции)
(Надавние достижения и статус Конвенции и ее Протоколов, действия по созданию потенциала)
5. Разработка Протокола о тяжелых металлах по настоящее время, Д. Джост, Германия - бывший председатель Целевой группы по тяжелым металлам)
(Цель, основные обязательства, стратегия, политика, меры, мониторинг и отчетность, обзор достаточности и эффективности)
6. Опыт переноса обязательств по ТМ в национальный закон (И. Ангелов, Болгария)
(Опыт одной из недавних подписавших стран)
7. Оценка концентраций загрязнителей воздуха и отложений ТМ по региону ВЕКЦА и ЮВЕ (МСЦ-Восток)
(Выбросы, доступные данные мониторинга, транспорт и отложение, вклад в подход критической нагрузки)
8. Презентации от национальных экспертов из региона ВЕКЦА о ситуации в их странах (например, источники ТМ, мониторинг, отчетность) и нужды/шаги с целью соблюдения обязательств и выполнения Протокола.
9. Эффективность Протокола о ТМ – сокращение выбросов и затраты (исследование ТНО) (М. Ван гет Болшер, Нидерланды)
(оценка сокращения выбросов в результате выполнения Протокола ТМ за 2000г. и прогнозы на 2010, 2015, 2020гг.)

Вечер: Ужин в Доме национального армянского искусства по приглашению Федерального министерства окружающей среды Германии

День 2-й (четверг, 15^{ое} мая, 9:00 – 18:00)

10. Технологии и методики их потенциал сокращения выбросов и затраты (Андре Питерс Вим, Нидерланды)
(Приложение к техническим приложениям Протокола о ТМ, новейшие технологии, значения предельных выбросов, стоимость)
11. Синергизм сокращения ТМ и тонких частиц (Катя Краус, Германия)
(релевантные отрасли промышленности, эффективность удаления, технические и нетехнические меры)
12. Критические нагрузки / критические уровни и войдействие ТМ – комплексная оценка (Жан-Поль Геттелинг, Нидерланды)
(Воздействие ТМ на различные сферы окружающей среды, материалы и здоровье человека, комплексный мониторинг и оценка, моделирование и картирование воздействия и рисков загрязнения воздуха, взаимодействие и синергизм)
13. Дополнительные технические меры/варианты и их потенциал сокращения (М. ван гет Болшер, Нидерланды)
(Сокращение выбросов и затраты на выполнение дополнительных сократительных мер в Европе, варианты борьбы с загрязнением после полного выполнения Протокола о ТМ)
14. Обзор ситуации в регионе ВЕКЦА – оценка опросного листа Конвенции о ТЗВДР и идеи по пересмотру Протокола и его приложений (Джохан Слиггерс, Нидерланды)
15. Презентации от национальных экспертов региона ВЕКЦА о ситуации в их странах (например, выбросы, источники ТМ, мониторинг и нужды/шаги с целью выполнения обязательств и Протокола)
16. Цели ЦГ на будущее (Катя Краус, Германия)

День 3-й (пятница, 16^{ое} мая, 9:00 – 13:00)

Обсуждение за круглым столом
Обсуждение проблем на пути выполнения и возможности содействовать странам ВЕКЦА в выполнении Протокола о ТМ

Рекомендации для стран с переходной экономикой
Рекомендации для последующей работы Целевой группы по тяжелым металлам
Заключение и резолюция

**Список участников семинара
“Содействие ратификации протокола по тяжелым металлам”
Ереван 14-16 мая 2008 г.**

Фамилия, имя	Страна
Алибаева Чинара	Кыргызстан
Ангелов Иван	Болгария
Аулаво Теа	Европейская Экономическая Комиссия ООН
Балан Виолета	Республика Молдова
Варыгина Марина	Российская Федерация
Ван гет Болшер Мартин	Нидерланды
Волкодаева Марина	Российская Федерация
Гилца Гаврил	Республика Молдова
Геттелинг Джан-Паул	Нидерланды
Габриелян Арам	Республика Армения
Дюраскович Павле	Черногория
Джост Дитер	Германия
Завьялов Сергей	Республика Беларусь
Ильин Илья	Российская Федерация
Карчава Жанри	Грузия
Комоско Ирина	Республика Беларусь
Крауз Катя	Германия
Корхмазян Маргарита	Республика Армения
Малиц Аника	Германия
Морозов Владимир	Украина
Мурадян Ася	Республика Армения
Петерс Вим Андре	Нидерланды
Папян Симон	Республика Армения
Рухаиа Каха	Грузия
Слигерс Джоан	Нидерланды
Турликийн Анжела	Республика Армения
Шмелева Татьяна	Кыргызстан
юсим Ольга	Российская Федерация

ДЕЙСТВИЯ ПО СТИМУЛИРОВАНИЮ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОТОКОЛОВ К КОНВЕНЦИИ О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

**Теа Аулавуо,
Секретариат Конвенции о ТЗВБР**

С ростом признания широко распространенных воздействий загрязнения воздуха и его компонентов, связанных с большими расстояниями, стало очевидным, что преодоление этих воздействий требует выполнения обязательств по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и ее протоколов странами региона ЕЭК ООН. Несмотря на то, что в Конвенции содержатся общие принципы и обязательства, ее протоколы устанавливают конкретные меры, которые должны быть приняты Сторонами для сокращения своих выбросов определенных загрязнителей воздуха и решения определенных экологических проблем. Протоколами также предусмотрен официальный механизм контроля над соблюдением, позволяющий Комитету по осуществлению Конвенции оценить выполнение Сторонами своих обязательств. В связи с этим, стимулирование ратификации и осуществления протоколов Конвенции странами Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) и в Юго-Восточной Европе (ЮВЕ) является высшим приоритетом по Конвенции.

Наиболее релевантными Протоколами для принятия странами ВЕКЦА и ЮВЕ являются: Протокол о долгосрочном финансировании Программы сотрудничества в области мониторинга и оценки переноса загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) 1984г.; Протокол по тяжелым металлам 1998г.; Протокол по стойким органическим загрязнителям (СОЗ) 1998г. и Протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гётеборгский протокол) 1999г.

За последние годы органы Конвенции, отдельные донорские правительства и секретариат Конвенции предприняли ряд действий с целью дальнейшего сосредоточения на странах ВЕКЦА и ЮВЕ и помощи странам, не являющимся Сторонами, в выполнении протоколов. Это включает в себя следующее:

- Все ведущие страны групп экспертов и целевых групп, действующие по Конвенции, поощрялись в организации деятельности по созданию потенциала для ВЕКЦА и ЮВЕ, подобно семинару по тяжелым металлам, проведенному при содействии Германии в Ереване, а также для обеспечения средств для участия экспертов из стран этих суб-регионов на организуемых ими встречах и семинарах;

- Подробное руководство по осуществлению Протокола по тяжелым металлам, Протокола по СОЗ и Гётеборгского протокола будут представлены на веб-сайте Конвенции в начале 2009г. Эти руководящие документы имеют целью стимулировать Стороны Конвенции осуществлять и присоединяться к протоколам, помогая лицам, формирующим политику, а также органам управления, уполномоченным функциями практических аспектов осуществления, необходимым анализом и планированием. Обеспечить простое объяснение текстов протоколов для помощи в понимании того, что требуется для присоединения.
- Завершенный в 2008г. проект САРАСТ (Создание потенциала для управления качеством воздуха и Применение технологий чистого сжигания угля в Центральной Азии), оказал содействие Казахстану в разработке национально-го плана осуществления Протокола по тяжелым металлам, Протокола по СОЗ и Гётеборгского протокола. Дополнительное финансирование из Доверительного фонда Конвенции, поддерживаемого рядом Сторон, дало возможность для участия ряда экспертов из всех стран ВЕКЦА на семинарах, проводимых в рамках проекта. Дополнительная информация о результатах, включая план осуществления Казахстана, а также руководящий документ, помогающий национальным органам управления в разработке своих национальных планов доступны на веб-сайте проекта по адресу www.unece.org/ie/capact
- Западно-балканский проект. Недавняя инициатива Нидерландов обеспечила финансирование через Доверительный фонд Конвенции с целью стимулирования присоединения пяти стран ЮВЕ к Протоколу по тяжелым металлам, Протоколу по СОЗ и Гётеборгскому протоколу. Первым шагом является разработка национальных планов присоединения.
- Национальный план для ВЕКЦА¹ (ECE/EV.AIR/WG.5/2007/17), первоначально принятый в 2005г. и пересмотренный в 2007г., нацелен на стимулирование Конвенции в странах ВЕКЦА и вовлечение этих стран в работу Конвенции. В связи с этим, в нем обозначены основные цели, определены соответствующие действия и указаны ответственные лица;

¹ Доступно на английском, французском и русском на <http://www.unece.org/env/irtap/WorkingGroups/wgs/docs40th%20session.htm>

- В 2007-2008гг. с помощью вопросника был проведен опрос среди стран ВЕКЦА и ЮВЕ с целью определения проблем и нахождения решений для совершенствования процесса присоединения к протоколам и их ратификации. Результаты исследования представлены в приложении к документу ECE/EB.AIR/WG.5/2008/11² ;

Информация, возможности помощи и финансирования доступны для оказания содействия странам ВЕКЦА и ЮВЕ в осуществлении и ратификации Протокола по тяжелым металлам и других протоколов в рамках Конвенции.

В связи с этим, поощряется высказывание своих нужд представителями из этих стран на встречах органов Конвенции (Исполнительный орган, Рабочая группа по стратегиям и контролю, Руководящий орган ЕМЕП и Рабочая группа по воздействиям), а также представление в секретариат предложений, требующих финансирования.

Действующие Стороны протоколов извлекли много выгод из эффективного выполнения обязательств по протоколам в смысле сокращения выбросов и восстановления экосистем. Более того, уже начали становиться видимыми долгосрочные выгоды для здоровья человека, окружающей среды и сельскохозяйственного и экономического развития. Следовательно, выполнение протоколов должно рассматриваться (и представляться лицам, принимающим решения на национальном уровне) как выгодные инвестиции в будущее. Веб-сайт: www.unece.org/env/lrtap/



² Доступно на английском, французском и русском на <http://www.unece.org/env/lrtap/WorkingGroups/wgs/docs/42nd%20session.htm>

Разработка Протокола о тяжелых металлах по настоящее время

Дитер Джост, Германия

Подготовка к Протоколу о тяжелых металлах ЕЭК ООН была начата Исполнительным органом Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на дальние расстояния по завершении переговоров по Протоколу о дальнейшем сокращении серных выбросов от 1994г. и после проведения ранее уже проделанной определенной экспертной работы.

В начале своей работы Временная подготовительная рабочая группа по тяжелым металлам обладала большим политическим приоритетом и была квалифицирована широким участием от металло- и хлор-производящих промышленности, от природоохранных организаций и организаций по безопасности потребителей.

Уровни атмосферного загрязнения оцениваются путем мониторинга и моделирования. Мониторингом может быть предоставлена информация о фактических магнитудах концентраций в воздухе, в осадках или влажных отложениях и их долгосрочных трендах. Атмосферное моделирование необходимо для получения информации о трансграничном загрязнении. В рамках Конвенции эти работы выполняются ЕПМО (Европейской программой мониторинга и оценки).

Били выдвинуты следующие аргументы против международного регулирования:

- сомнения относительно вредного воздействия на здоровье человека
- широкое распределение естественно возникающих тяжелых металлов
- некоторые тяжелые металлы являются существенными микровеществами для человека
- неосуществимость мер по борьбе с загрязнением.

В девяностые годы «подходу, основанному на воздействии» в борьбе с загрязнением воздуха уже было дано предпочтение в процессе подготовки протоколов в рамках Конвенции о переносе загрязнителей воздуха на дальние расстояния. Однако в отношении к тяжелым металлам, а также касательно Устойчивых органических веществ, как знания, так и базы данных по основанному на воздействии подходу были сочтены в качестве недостаточно приемлемых.

Однако, в конце научные изыскания по вредному воздействию на окружающую среду и здоровье человека (пищевой цикл) - в первую очередь для арктических регионов, отдаленных территорий, а также для территорий с отложениями из других источников, вызванных выбросами тяжелых металлов, перенесенных в атмосферу

на дальние расстояния и сообщения об успешно внедренных современных технологиях по борьбе с выбросами тяжелых металлов привели к политическим переговорам, вновь повлекшим к достаточно технически основанному подходу. В завершении Протокол мог быть подписан в Орхусе в 1998г.

Несмотря на регионально значимые природные источники тяжелых металлов, в первую очередь кадмий, свинец и ртуть оцениваются как накопители ядов в окружающей среде, подвергаются переносу на дальние расстояния в атмосфере и их выбросы в атмосферу должны быть под контролем (Приложение I к Протоколу).

Доклад 2003г. о всеевропейском исследовании по тяжелым металлам в мхах продемонстрировал накопление загрязнения воздуха тяжелыми металлами в окружающей среде и атмосферный перенос тяжелых металлов на большие расстояния, а также то, что могут различаться природные и антропогенные выбросы.¹

Более количественное представление может быть получено из расчетов, показанных на примере Германии.

Отложения кадмия в Германии

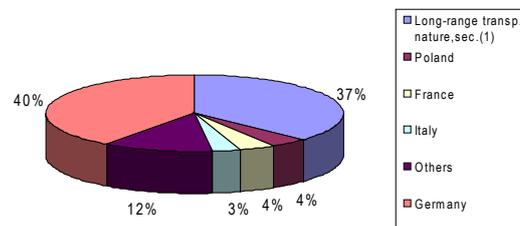


Рисунок 1: Отложения кадмия в Германии (Результаты Европейской программы мониторинга и оценки 2006г., по МСЦ-Восток).

Ниже обобщенно представлены наиболее важные обязательства Сторон Протокола.

Основные обязательства (Статья 3)

- Сокращение выбросов тяжелых металлов Cd, Hg, Pb (Приложение I)
- Контроль над основными категориями источников (Приложение II)
- Выполнение ЛДТ (Приложение III)
- Выполнение Предельных значений выбросов (Приложение V) или эквивалентных мер
- Выполнение контрольно-управленческих мер в отношении продуктов (Приложения VI и VII)
- Важные положения об исключениях

¹ Растительность ЕЭК ООН/ИСР (2003г.) Исследование 2000/2001гг. «Тяжелые металлы в мхах Европы». ср. <http://icp/vegetation.ceh.ac.uk>

Протокол о тяжелых металлах 1998г., вступивший в силу с 2003г. обязует Стороны применять современные методы для борьбы с выбросами (Приложение III к Протоколу) тяжелых металлов (Cd, Hg, Pb согласно Приложению I) и применения предельных значений выбросов (Приложение V) или эквивалентных стратегий. Наиболее важными источниками трех приоритетных металлов являются автотранспорт (свинец), металлургическая промышленность, цементная промышленность и обработка и сжигание отходов (см. также Приложение II). Впоследствии Специальная рабочая группа по тяжелым металлам продемонстрировала, что еще существуют дополнительные категории, которыми надо заниматься:

- Сжигание биомассы и торфа
- Карусельные печи в литейных цехах
- Вторичное производство алюминия
- Производство марганца.

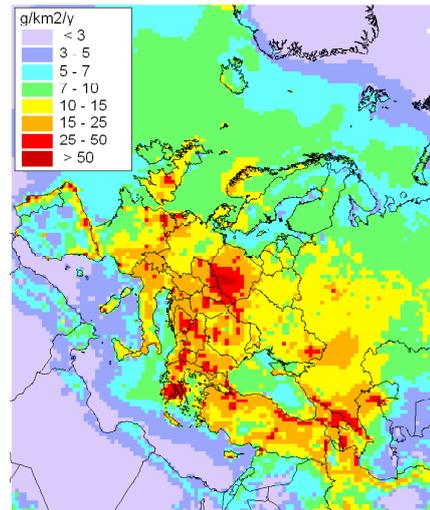
Контроль над выбросами тяжелых металлов с применением лучших доступных методов (Приложение III) почти всегда выражается также понижением выбросов частиц и наоборот. (Дополнительно см. информацию

www.unece.org/env/tfhtm/third%20meeting/PostOttawa/Background_BAT-ELV_14.06.06.FINAL.doc

представленную Кэтей Краус на 4-й встрече Специальной рабочей группы по тяжелым металлам, 5-7 июня 2007г.).

Другие важные источники выбросов тяжелых металлов являются использование тяжелых металлов, содержащих продукты, которые выбрасываются в атмосферу в процессе их жизненного цикла. Поэтому Протоколом требуются меры по сокращению выбросов от использования продуктов (Приложения VI и VII). Относительно ртути годовые выбросы в воздух от использования продуктов в ЕС27 были оценены в пределах 10-18 тонн (лучшая оценка 14 тонн) от технических продуктов и до 2-5 тонн от кремации – в сумме 12-23 тонны. («Выбросы ртути в воздух, связанные с продуктами в Европейском Союзе», Карин Кингбом и Джон Мюнте. Презентация на 4-й встрече Специальной рабочей группы по тяжелым металлам, 5-7 июня 2007г.)

После вступления Протокола в силу во многих странах продолжается тенденция снижения. Но, тем не менее, критические нагрузки тяжелых металлов, в первую очередь Hg и Pb а также Cd пока еще не достигнуты во многих частях регио-



на, а отложения все еще интенсивны, как видно на рисунках 2 и 3.

Рисунок 2: Общие отложения ртути за 2005г. Расчитано ЕПМО-МСЦВ

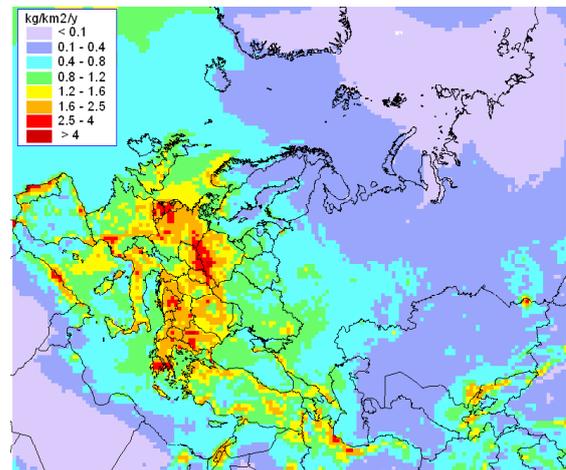


Рисунок 3: Общие отложения свинца за 2005г. Расчитано ЕПМО-МСЦВ

В настоящее время доступны новые методы контроля над выбросами по сокращению выбросов тяжелых металлов. Важные страны-источники выбросов еще не являются Сторонами Протокола. Следовательно, повышение количества Сторон является успешной попыткой для сокращения выбросов тяжелых металлов (и частиц веществ) на территории Конвенции.

Оценка концентраций в воздухе и выпадений тяжелых металлов в регионах ВЕКЦА и ЮВЕ

Илья Ильин, ЕМЕП/МСЦ-В

Одной из приоритетных задач Конвенции о Трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Конвенции) является оказание поддержки странам Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) и Юго-восточной Европы (ЮВЕ) в их стремлении принимать более активное участие в работах Конвенции и ратифицировать ее протоколы. Следуя рекомендациям Исполнительного Органа Конвенции, Рабочая группа по стратегиям и обзорам выработала План действий по привлечению стран ВЕКЦА и ЮВЕ к деятельности по Конвенции [ECE/EB.AIR/2006/13].

Программа ЕМЕП также уделяет особое внимание регионам ВЕКЦА и ЮВЕ. В частности, согласно Плану действий, территории новых сторон Конвенции (Казахстана и Киргизстана), а также Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана были включены в расчетную область ЕМЕП. Начиная с 2008 года, эти страны будут получать информацию о трансграничных потоках и уровнях загрязнения на регулярной основе.

В этом выступлении представлена информация о данных по выбросам, работе в области мониторинга, результатах моделирования, и вкладе ЕМЕП в разработку подхода, ориентированного на оценку воздействия загрязнения на окружающую среду. Основное внимание в выступлении обращено на данные по свинцу за 2005 году, полученные ЕМЕП в рамках работ по проекту КАПАКТ.

Официально данные по выбросам хотя бы за один год в период с 1990 по 2005 г. были предоставлены в Секретариат ЕЭК ООН Арменией, Белоруссией, Хорватией, Республикой Молдова, Россией и Украиной. Для того, чтобы заполнить пробелы в данных по выбросам, были использованы экспертные оценки (например, GEIA, TNO). Помимо антропогенных выбросов, учитывалось поступление металлов в атмосферу за счет ветрового подъема пыли. Его вклад в уровни загрязнения может быть значительным, особенно в богатом пустынями среднеазиатском регионе.

В настоящий момент станции мониторинга расположены за пределами стран ВЕКЦА и ЮВЕ. Тем не менее, планируется установить четыре станции мониторинга под руководством ЕМЕП (в Казахстане, Республике Молдова, Армении и Грузии).

Поскольку сеть мониторинга неразвита, для оценки уровней загрязнения стран ВЕКЦА и ЮВЕ тяжелыми металлами применяется подход, совмещающий использование моделирования и из-

мерительных данных. Для расчета концентраций, выпадений и трансграничных потоков тяжелых металлов применяется модель MSCE-НМ. Оценка качества модели включает в себя сравнение с данными измерений и оценку неопределенностей модели. Неопределенности результатов модели (30-40%) сравнимы с погрешностями измерительных данных и ниже чем неопределенности данных по выбросам (фактор 2-3). Поэтому крайне важно, чтобы страны ВЕКЦА уделяли большое внимание качеству эмиссионных данных.

Уровни концентраций и выпадений формируются за счет различных факторов, таких как величина и пространственное распределение выбросов, метеорологические условия и трансграничный перенос. Средние по стране выпадения варьируют в пределах 0.2 – 2.15 кг/км²/год (свинец), 3–160 г/км²/год (кадмий) и 2–30 г/км²/год (ртуть).

Вклад трансграничного переноса в выпадения свинца от антропогенных источников в странах ВЕКЦА и ЮВЕ составляет 30 – 90%. Для кадмия и ртути эти диапазоны составляют соответственно 15 – 95%, и 25 – 85%. Основными источниками трансграничного загрязнения являются соседние страны. Кроме того, значительный вклад вносит ветровой подъем.

ЕМЕП сотрудничает с Рабочей группой Конвенции по воздействиям в области разработки подхода, ориентированного на оценку воздействия загрязнения на окружающую среду. В частности, ежегодно рассчитываются выпадения на различные типы подстилающей поверхности. Эти данные по выпадениям предоставляются в Координационный центр по воздействию (КЦВ) для оценки превышений критических нагрузок.

Подробная информация (на русском и английском языках) для каждой страны ВЕКЦА или ЮВЕ размещена в Интернете на сайте

www.msceast.org.

Печатные версии отчетов, ориентированных на страны, могут быть подготовлены и предоставлены странам по запросу.

Презентация: Эффективность Протокола о ТМ – сокращение выбросов и затраты

– расчет сокращения выбросов в результате выполнения Протокола о ТМ за 2000г. и прогнозы на 2010, 2015, 2020гг.

Маартен ван гет Болшер, Министерство окружающей среды Нидерландов

Вступление

С целью проведения обзора достаточности и эффективности Протокола о тяжелых металлах КТЗВДР ЕЭК ООН Министерство окружающей среды Нидерландов обратилось к нидерландскому исследовательскому консультанту ТНО с просьбой провести исследование на предмет эффективности Протокола о тяжелых металлах. Этап I исследования сосредоточен на выбросах тяжелых металлов в регионе ЕЭК ООН. Проведена оценка потенциального сокращения выбросов в случае, если больше стран ратифицирует Протокол. Этап II исследования сосредоточен на дальнейшем сокращении выбросов и нарастающих ценах дополнительных мер после полного выполнения действующего Протокола о тяжелых металлах.

Исследование

На основе данных о выбросах, представленных Сторонами Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на дальние расстояния (КТЗВДР) была составлена инвентаризация по тяжелым металлам за 2000г. Инвентаризация охватывает регион ЕЭК ООН (без Канады и Соединенных Штатов). Для стран, источников и/ли соединений, недостающих в представленных данных, с целью обеспечения полноты инвентаризации были составлены и применены расчетные данные. Протокол о ТМ нацелен на три особо вредных металла: кадмий, свинец и ртуть – так-называемые приоритетные тяжелые металлы. Тем не менее, шесть других металлов (мышьяк, хром, медь, никель, селен и цинк) также включены в исследование, поскольку их выбросы синхронно сокращаются как следствие сократительных мер трех приоритетных тяжелых металлов.

На основе сценариев деятельности делаются прогнозы выбросов на 2010, 2015 и 2020гг.

Анализ ключевых источников прогнозируемых выбросов позволяет определить оставшиеся источники. По вводу оставшихся источников дается краткое обсуждение в смысле их потенциала и затрат на (последующее) сокращение.

Ссылки

- Исследование эффективности Протокола о тяжелых металлах (ТМ) ЕЭК ООН и затраты возможных мер, Этап I: Оценка сокращения выбросов в результате выполнения Протокола о ТМ, отчет ТНО V&O-A R 2005/193
- Исследование эффективности Протокола о тяжелых металлах (ТМ) ЕЭК ООН и стоимость возможных мер, Этап II: Расчетное сокращение выбросов и стоимость вариантов возможного пересмотра Протокола о ТМ, отчет ТНО 2006-A-R0087/B

Дополнительная информация

Доклады можно найти на www.tno.nl/HM_POP

Методики сокращения выбросов тяжелых металлов в рамках Протокола о ТМ

Андре Питерс Вим, ИнфоМил, Нидерланды

Вступление

Протоколом о тяжелых металлах в рамках Конвенции о ТЗВДР Стороны Протокола обязуются сократить выбросы тяжелых металлов: кадмия (Cd), ртути (Hg) и свинца (Pb). В приложениях 2, 3 и 5 к Протоколу дается информация о соответствующих промышленных источниках выбросов, о Лучших доступных технологиях (ЛДТ) для сокращения этих выбросов и о Достижимых уровнях выбросов (ДУВ) при использовании ЛДТ.

В данной презентации будут объяснены эти приложения. Для демонстрации выполнения протокола на примере Нидерландов будет сделан краткий обзор с применением ЛДТ. Будет представлена информация об используемых различных типах ЛДТ, о достигнутых на практике ДУВ-ах, о последних событиях в законодательстве ЕС и об источниках релевантной информации.

Промышленная деятельность в Нидерландах Релевантные источники промышленности указаны в Приложении 2 к Протоколу. Многие из этих источников используются в Нидерландах. По некоторым видам деятельности функционируют только один или два завода, например производство первичной стали или алюминия, по другим видам деятельности функционируют много заводов, как например муниципальные мусоросжигательные заводы, а некоторые процессы были закрыты, как например хлорощелочные заводы с использованием ртутно-оксидных элементов.

ЛДТ в национальном законодательстве и законодательстве ЕС Экологическая политика и законодательство в Нидерландах во многом зависит от законодательства ЕС. Обязательства по Протоколу о ТМ выполняются посредством экологических разрешений на эти установки, основанных на Европейской Директиве КПКЗ (Директива о комплексном предупреждении и контроле за загрязнением). Для некоторых видов деятельности действует также и общее законодательство. Оно основано на Директиве ЕС о крупных сжигательных заводах (Директива о КСЗ) и мусоросжигательных установках (Директива о МСУ). Стандарты выбросов в разрешениях на эти установки основаны на использовании ЛДТ. ДУС основан на информации об ЛДТ в Протоколе о ТМ, а также в Европейской справочной документации об ЛДТ и Нидерландском руководстве по выбросам NeR.

Технические аспекты ЛДТ

Как правило, ЛДТ, используемые для сокращения ТМ основаны на фильтрации. Наиболее используемые фильтры для этих типов установок являются тканевые фильтры (ТФ) и электроста-

тические осадители (ЭСО). Для некоторых специфических типов источников используются другие методы типа высокоэффективных воздухоочистительных установок. Для сокращения ртути методики по сокращению выбросов основаны на абсорбции активированного углерода. Для ртути важно контролировать поступление ртути в установки путем контроля содержания ртути в топливах и выбросах.

Затраты и выгоды

Выгоды сокращения ТМ не ограничиваются только выбросами ТМ. Большинство методик основано на сокращении объема твердых частиц и выбросы ТЧ в большинстве случаев понижается вместе с понижением выбросов ТМ. Сокращаются также выбросы УОЧ типа галигенезированных диоксинов и фуранов. Методики по сокращению выбросов ТМ могут принести также большие выгоды гигиене труда, а в некоторых случаях – потреблению энергии.

Доступной информации о затратах этих мер мало. Доступная информация в целом стара и представляет только конкретную ситуацию. Общая информация будет представлена со ссылками и источниками информации.

www.infomil.nl/english

Эффективное совместное сокращение тяжелых металлов и твердых частиц

Катя Краус, Федеральное агентство по окружающей среде Германии

Резюме

Загрязнение воздуха на дальние расстояния было признано в качестве важного фактора, воздействующего на экосистемы и здоровье человека. Многие источники твердых частиц (ТЧ) являются значимыми источниками тяжелых металлов (ТМ), например, сжигание топлив или черная металлургия. ТМ часто связаны с частицами пыли. Поскольку большинство точечных источников очищаются достаточно эффективно, то более значимыми становятся неулавливаемые выбросы (например, от промышленных процессов или складирования). Высокоэффективные тканевые фильтры могут иметь дело с концентрациями ТЧ < 1 мг/м³. Другими эффективными вариантами являются совершенствование/улучшение проекта и обслуживания, использование технологических процессов с низким уровнем выбросов с целью смены топлива по возможности и сокращения неулавливаемых выбросов.

Для одновременного сокращения ТМ и ТЧ доступны технические и нетехнические меры. Совмещение сокращения ТМ и ТЧ повышает стоимостную эффективность вследствие сокращения воздействия на здоровье.

Тяжелые металлы являются распространенными загрязнителями воздуха, выбросы которых производятся в результате различной производственной деятельности. Например, ртуть и свинец известны как нейротоксины, а кадмий может иметь вредное воздействие на такие органы, как почки или легкие. Кроме того, значительная часть воздействий загрязнения воздуха возникает вследствие подверженности пыли. В недавно опубликованном исследовании, проведенном ВОЗ, не определены пороговые значения частиц пыли, ниже которых невозможно не ожидать вредное воздействие на здоровье человека. ВОЗ-ом дается норматив качества воздуха 10./мг ТЧ_{2,5} (http://www.euro.who.int/air/activities/20070716_1).

ВОЗ заключил, что частицы могут нанести вред легким в связи с их размера и формы. И чем мельче частицы, тем легче они находят путь в более глубокие части легких. Именно по этой причине в Германии и Европе были предприняты более современные меры по сокращению пыли. Исследования ВОЗ привели также к принятию Рамочной конвенции о качестве воздуха в Европейском Союзе. С 2005г. было введено в действие предельное значение 40 µг/м³ для ТЧ₁₀ (годовое значение вдыхаемых частиц).

Выбросы ТМ и ТЧ часто происходят совместно в зависимости от типа промышленной деятельности. Выбросы ТМ очень тонки и могут связываться с фракциями пыли любого размера. Если вы-

бросы Cd, Pb и Hg связываются с частицами, то металлы могут улавливаться пылеочистными приборами. Для газообразной ртути необходимы адаптированные технологии, такие как нагнетание углерода или специальные фильтры. Понижение температуры отходящего газа приводит к конденсации и адсорбции частиц, что усиливает удаление путем фильтрации Hg. В 2006г. общие выбросы пыли в Германии составили 270 кт. Однако в 1993г. выбросы составляли намного выше и были равны 667 кт. Наиболее крупную долю в этом занимали промышленные процессы (2006г.) - 152 кт (56%), например, металлургия (45 кт - 17%) и минеральные продукты типа стекла (23 кт - 9%). На долю автотранспорта приходилось 54 кт (20%), а выбросы от отопления жилых помещений и мелкого бизнеса составили около 27 кт (10%). Пыль от крупных сжигательных установок составляла всего лишь 12,5 кт (5%), а в 1994г. этот показатель составлял 60 кт.

В Германии выбросы от точечных источников пыли были сокращены ценой огромных усилий. Наибольшего успеха удалось достичь, используя фильтрационные устройства. В нижеприводимой таблице указываются значения для пылеулавливающих устройств по данным немецкой измеряющей программы по стационарным источникам. Как видно, существуют различные технологии для ряда концентраций частиц.

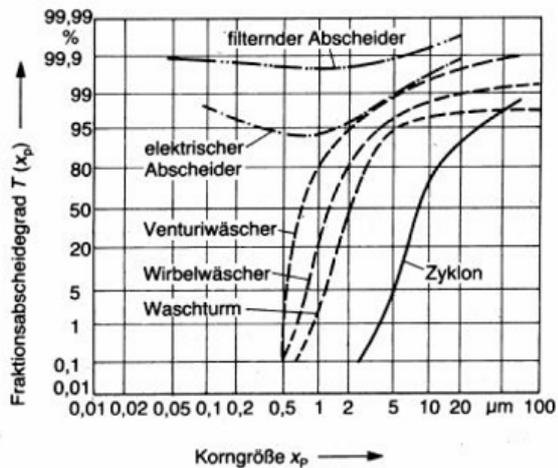
Пылеулавливающее устройство	Концентрация ТЧ (мг/м ³)
Тканевый фильтр	1 - 20 (часто < 5)
Электростатический осадитель	1 - 30 (часто < 10)
Влажный электростатический осадитель	< 3
Высокоэффективный газоочиститель	1 ¹ - 5 (одно значение 80 ²)
Многоциклонный уловитель (эффективен только с частицами с ограниченным (т.е. крупным) размером)	16 - 100
Маломощное оборудование для обжига (6 кВт) без пылеулавливания	20 - 50

Таблица 1: Пылеулавливающие технологии (Германские измерительные технологии для стационарных источников)

Различные очистные методы демонстрируют различную эффективность сбора. Высокоэффективными являются электростатические осадители и тканевые фильтры. Они проявляют себя эффективно и с тонкими частицами (ТЧ_{2,5}). Менее эффективны инерционные пылеуловители (т.е. гравитационного или циклонного типа), но они как правило используются только как доулавливатели для крупных частиц, например, если присутствуют искры или раскаленные частицы или для защиты нижерасположенных улавливателей или фильтров.

Для одновременного улавливания различных газообразных компонентов или для особых загрязнителей или если желательно контролировать/понижать температуру, то могут быть использо-

ваны влажные уловители, такие как скруббер Вентури. На Рисунке ниже показана сравнительная эффективность различных технологий сокращения ТЧ.



- filternde Abscheider- фильтры
- elektrische Abscheider – электростатические осадители (ЭО)
- Venturiwäscher – скруббер Вентури
- Wirbelwäscher – турбулентный контактный уловитель /измельчитель
- Waschturm – газопромывная колонна
- Zyklon - циклон

В рамках измерительной программы по тонким частицам в Германии были оценены около 50 различных установок. В следующей таблице дается обзор эффективности удаления и концентрации сырого и чистого газа. Данное исследование обеспечило научную основу общего предельного значения для пыли в 20 мг/м³ в Германии, которое было введено в 2002г. (TA Luft –Техническая инструкция по контролю качества воздуха).



Семинар по содействию ратификации Протокола о тяжелых металлах

Установка	Пылеулавливающее устройство	Концентрация сырого газа	Концентрация чистого газа	Эффективность %
Сжигание бурого угля	Электростатический осадитель (ЭСО)	4-10 г/м ³	10 – 20 мг/м ³	97,9 – 99,6
Циркулирующее сжиженное сжигание слоя	Тканевый фильтр	60 – 80 г/м ³	10 – 20 мг/м ³	99,86 – 99,95
Плавка Zn в барабанной печи	Скруббер Вентури	1 – 3 г/м ³	10 – 40 мг/м ³	81 – 98,5
Прочие промышленные процессы, включая производство электроэнергии	Тканевый фильтр ЭСО Скруббер влажной очистки	1 – 100 г/м ³	0,1 – 30 часто < 10 мг/м ³	95 – 99,999 часто >99

Пыль от углесжигающих электростанций обычно улавливается ЭСО или тканевыми фильтрами. В Германии 9 из 10 крупнейших источников выбросов ртути являются электростанции. Недавние исследования привели к выводу³, что тканевые фильтры показали значительно лучшую эффективность удаления, чем ЭСО, в частности для тонких частиц. При использовании в сочетании с эффективными абсорбентными агентами (например КОН и Са(ОН)₂) они в состоянии также удерживать диоксины, фураны или ртуть. Но в сравнении с ЭСО имеются также и недостатки, как например, более высокая температурная чувствительность, более высокая потеря давления и следовательно более высокая потребность в энергии.

Невозможно делать общие утверждения о затратах, связанных с пылеуловителями различного типа. Затраты в большей степени зависят от местных условий. Кроме того, при наличии сточных вод нужно учитывать затраты на очистку и отведение. В следующей таблице дается обзор вклада статей основных затрат в общую стоимость установки и эксплуатации трех основных пылеуловителей.

	Скруббер	ЭСО	Тканевый фильтр
Капитальные затраты, %	от 40 до 60	от 60 до 75	от 50 до 75
Цены на энергоносители ⁴ , %	от 25 до 50	от 15 до 30	от 15 до 30
Расходы на эксплуатацию и ремонт ⁵ , %	от 10 до 25	от 10 до 15	от 10 до 35 ⁶

В связи с резким спадом выбросов от точечных источников, неулавливаемые выбросы приобрели все большую важность. Например, германский исследовательский проект на медном заводе и чугунолитейном цехе показал, что 80% от общих выбросов ТЧ выбрасываются через крышу, окна и двери. По сравнению с выбросами из дымовых труб, борьба с неулавливаемыми выбросами может быть технически замысловатой и дорогой. Это вызвано тем, что речь идет о низких концентрациях ТЧ и очистки требуют большие объемы воздуха.

В странах ЕС все основные промышленные установки регулируются согласно Директиве КПКЗ. Это обеспечивает общий высокий уровень охраны окружающей среды и уровень нормативного поля по всему ЕС. Так-называемая Лучшая справочная документация (ЛСД) включена в Директиву КПКЗ и охватывает выбросы от каждой отрасли промышленности. В них описываются методика и способы очистки этих выбросов, используя лучшие доступные технологии. Дается установка с целью исключения переноса загрязнения с одного источника на другой, как например, с воздуха на воду. Например, вода, шлам и прочие отходы должны быть удалены, если в потоке газа используются уловители влажной очистки.

Вообще эта ЛСД является важным источником информации по промышленным установкам. Она уже состоялась и широко взята на вооружение по всему миру. Много ЛСД уже было опубликовано для многих различных процессов. Документация, применимая для разных отраслей, содержит информацию по эффективному сокращению ТЧ и тяжелых металлов.

- Производство чугуна и стали
- Производство извести и цемента
- Обработка черных металлов
- Обработка цветных металлов
- Производство стекла
- Кузнечные и литейные цеха
- Крупные сжигательные заводы
- Сжигание отходов
- Керамика

Источник: <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>

Закключение

Во многих случаях эффективный контроль над выбросами пыли приводит также к эффективному сокращению тяжелых металлов. Соблюдение обязательств по протоколу о тяжелых металлах часто является следствием. При выборе улавливающих устройств необходимо учитывать соответствующее оборудование или метод применения, характеристики выхлопных газов. Тонкие частицы и слипающиеся тяжелые металлы эффективно сокращаются фильтрующими осадителями. Летучесть ртути означает, что она требует особого внимания. Ее эффективное улавливание может быть выполнено понижением температуры отходящего газа и использованием абсорбентных агентов.

¹ Аминоосадитель в чугунолитейном цехе

² Комбинирование циклона со скруббером вентури в вытяжке печи cuppola

³ Notter et al, VDI-Berichte Nr. 2035, 2008

⁴ С целью преодоления спада давления

⁵ Для тканевых фильтров, включая новый фильтрующий материал

⁶ Не включая затраты на очистку сточных вод

Моделирование и картирование критических нагрузок тяжелых металлов и их превышений по Конвенции о ТЗВДР

Д-р Жан-Поль Геттелинг, Директор Координационного центра по воздействию (КЦВ)

Критическая нагрузка тяжелого металла является наивысшей общей нормой впуска общих металлов ($g\ ha^{-1}\ a^{-1}$), ниже которого согласно существующим знаниям в безграничной временной перспективе вредного воздействия на экосистемы и здоровье человека не произойдет. Хотя критические нагрузки выявляют чувствительность экосистем в отношении впуска металлов, риск воздействия может быть только описан превышениями, т.е. сравнением критических нагрузок и фактическими впусками.

Разработка подхода критической нагрузки для тяжелых металлов в рамках Рабочей группы по воздействию была инициирована в Статье 6 (g) Протокола по тяжелым металлам, совершенного в Орхусе (Дания, 1998г.), который поощряет работу с применением основанного на воздействии подхода для поддержания разработки стратегии контроля выбросов. Подход критических нагрузок рассматривается в качестве соответствующего пути для привязки отложений металлов к воздействию на здоровье человека и окружающую среду. Причиной является то, что критические нагрузки были успешно применены для разработки оптимизированных стратегий контроля для окисляющего и эвтрофицирующего загрязнения воздуха в Европе.

Критические нагрузки кадмия, свинца и ртути были рассчитаны 18 национальными фокальными центрами (НФЦ) Сторон Конвенции о ТЗВДР. Национальные данные были отсортированы в единую базу данных с целью определения чувствительных сфер в Европе. Критические нагрузки от сторон, которые не представили данные, могут быть вычислены с помощью так-называемой Основнополагающей базы данных КЦВ, содержащей релевантные данные о земельном покрове, типе почв и метеорологии.

Расчет превышений, т.е. сравнение критических нагрузок с атмосферными отложениями для Сторон по Конвенции в пределах зоны ЕПМО (т.е. Европа к западу от Уральских гор) показывает, что кадмий не был широко распространенным риском в 2000г. и, что риск от ртути остается высоким без больших изменений с 1990г. по 2000г. в большинстве стран.

КЦВ стремится усилить свою сеть Национальных фокальных центров с дальнейшим участием Сторон по Конвенции из ВЕКЦА. С этой целью КЦВ экспериментально расширил Основнополагающую базу данных КЦВ на страны ВЕКЦА. Эта работа была проведена в сотрудничестве с Нидерландским исследовательским институтом (www.alterra.wur.nl/NL/). Это расширение Основнополагающей базы данных КЦВ должна быть рассмотрена и пересмотрена в сотрудничестве с (будущими) НФТ и учеными из стран ВЕКЦА.

Представляется краткий обзор работы в рамках Конвенции, ориентированной на воздействие и работы КЦВ, уделяя особое внимание на критические нагрузки тяжелых металлов. В презентации содержится краткий обзор доступной в настоящее время информации о временных критических нагрузках для экосистем в странах ВЕКЦА.

www.mnp.nl/cce

Дополнительные технические меры/варианты и их потенциал сокращения

– Сокращение выбросов и затраты на осуществление дополнительных сократительных мер в Европе, варианты борьбы с загрязнением после полного выполнения Протокола о ТМ

Маартен ван гет Болшер, Министерство окружающей среды Нидерландов

Содержание

Эта презентация будет сделана в дополнение к презентации «Эффективность Протокола о ТМ – сокращение выбросов и затрат». Будут рассмотрены варианты по дальнейшему сокращению тяжелых металлов на основании результатов исследования ТНО в области затрат и вариантов дальнейшего сокращения. Начиная с полного выполнения действующего Протокола о ТМ, вариант полного выполнения всеми странами Протокола о ТМ должен рассматриваться в качестве базисной линии, формирующей минимальную ситуацию. Максимальной ситуацией, считается когда берутся все три приоритетные тяжелые металла в новых и существующих источниках. Для всех европейских стран в зоне ЕПМО были составлены цифры по выбросам (сокращения), затратам и превышениям. В разных вариантах делаются отличия между ЕС и другими странами ЕЭК ООН.

Рассматриваются два основных ряда мер, из которых один – для мер, связанных с пылью, сокращающих выбросы кадмия и свинца и второй – для мер, сокращающих выбросы ртути. Другие отличия между сценариями связаны с тем, делаются ли измерения только для новых стационарных источников или и для новых и существующих стационарных источников.

Кроме выбросов и сокращения выбросов по кадмию, ртути и свинцу в 2020г. в результате различных вариантов будут показаны затраты. Стоимость вариантов показаны как природные издержки, рассчитанные как дополнительные издержки сверх затрат на полное выполнение Протокола о ТМ. Это предполагает, что будут вычислены существующие Предельные значения выбросов (ПЗВ) и уточненные ПЗВ.

Ссылки

- Исследование эффективности Протокола о тяжелых металлах (ТМ) ЕЭК ООН и стоимости возможных мер, Этап II: Расчетное сокращение выбросов и стоимости вариантов для возможного пересмотра Протокола о ТМ, отчет ТНО 2006-А- R0087/B
- Выбросы, отложения, критические нагрузки и превышения в Европе, Отчет Директората по изменению климата и промышленности, Министерство VROM Нидерландов, 2006г., (доступно также в ССЕ от www.mnp.nl/cce)

Выполнение и ратификация Протоколов КТЗВДР странами с переходной экономикой: существующие и возможные обязательства в будущем.

Джохан Слиггерс, Нидерланды

Страны с переходной экономикой сталкиваются с трудностью в ратификации протоколов нашей Конвенции. В настоящее время всего лишь несколько стран ВЕКЦА и ЮВЕ подписали последние три Протокола (ТМ, УОЧ и Готенбургский). Кроме очевидно экономических проблем, другими проблемами для невозможности ратификации протоколов может быть то, что правовые системы в этих странах не совместимы с протоколами или то, что недоступны данные инвентаризации видов деятельности, связанных с выбросами.

В отдельных случаях некоторые страны ВЕКЦА и ЦВЕ определили свои трудности и нужды на разных встречах Исполнительного органа и Рабочей группы по стратегиям и обзору. Для получения более структурной точки зрения на проблемы, с которыми сталкиваются эти страны в вопросе выполнения и ратификации протоколов Секретариатом Конвенции был разослан опросный лист. Результаты этого «Опросного листа для стран ВЕКЦА и ЮВЕ о ратификации Протоколов Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на дальние расстояния» были представлены и обсуждены на 41-й встрече РГСО в апреле. До настоящего времени только 5 стран ответили на опросный лист. Основные выводы о трудностях по выполнению последних 3 протоколов следующие:

- необходимость в технической помощи, руководстве и методологии по выполнению;
- различный подход лучших доступных технологий (ЛДТ) и предельных значений выбросов (ПЗВ) в протоколах (г/м³) и законодательстве стран (тонны/год);
- временные рамки для выполнения мер по (существующим) источникам;
- необходимость финансовой поддержки для выполнения мер;
- недостаточность политического интереса.

Стороны настоящих протоколов по КТЗВДР должны выполнять обязательства, определенные протоколами. Основными обязательствами по ТМ являются:

- представление отчетов о выбросах (необходимо разработать и проводить инвентаризацию);
- применение ЛДТ для новых стационарных источников;
- применение ЛДТ для существующих стационарных источников;

- применение ПЗВ для новых стационарных источников;
- применение ПЗВ для существующих стационарных источников;
- применение мер контроля продуктов; а также
- представление отчетов об обязательствах посредством Опросного листа по стратегии и политике.

По Протоколу о УОЧ и Готенбургскому протоколу основные обязательства сравнимы. По УОЧ использование и производство многих веществ было запрещено и ограничено, а по Готенбургскому дополнительные обязательства касаются ПЗВ и ЛДТ для новых мобильных источников и предельных значений для топлив.

Основные обязательства существующих протоколов могут быть обобщены максимальными выбросами и обязательствами и технологиями борьбы с выбросами. Несмотря на то, что Конвенция работает над пересмотром своих протоколов, основная структура новых или пересмотренных протоколов по всей вероятности останется той же. Следовательно, предпосылкой для выполнения и ратификации протоколов являются возможности составлять инвентаризации выбросов и включать стандарты выбросов в национальное законодательство. В пересмотре протоколов некоторая гибкость может быть заложена в протоколах для оказания помощи странам с переходной экономикой, выполняющих и ратифицирующих эти протоколы.

Можно рассматривать следующие возможности:

- менее строгие обязательства, напр., более высокие максимальные значения и ПЗВ;
- обязательства вступают в силу на более позднем этапе и/или
- только технические обязательства по новым источникам и ограничениям по топливам.

Важно будет знать каковы проблемы и предпочтения стран ВЕКЦА и ЮВЕ с тем, чтобы соответствующая гибкость могла быть заложена в наши протоколы в будущем.



Армения

Турликян Анжела, Министерство охраны природы

С целью участия во всестороннем и плодотворном сотрудничестве государств, расположенных в районах, входящих в географический охват Европейской Экономической комиссии Организации Объединенных Наций, направленной на осуществление мер по сокращению выбросов вредных веществ, приводящих к трансграничному загрязнению, Республика Армения ратифицировала Конвенцию о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 21 февраля 1997 года. Борьба с загрязнением атмосферного воздуха является одним из приоритетных направлений деятельности Правительства республики в области охраны окружающей среды. Это отражается и в тех мерах, которые предпринимаются в Армении в рамках международного сотрудничества.

Для выполнения обязательств, вытекающих из ряда природоохранных конвенций, в том числе и Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния в 1998 году, а в дальнейшем в 2004 году Правительством Республики Армения было принято постановление, которым была утверждена программа мероприятий по осуществлению обязательств республики, исходящих из Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

На Министерство охраны природы республики была возложена обязанность координатора принятой программы, а также представления ежегодного отчета о проделанной работе Правительству.

После ратификации Конвенции Правительством Республики был принят ряд документов, направленных на усовершенствование законодательства в области охраны атмосферы, соответствующих также требованиям Конвенции.

Наиболее важные из них:

- «Об утверждении положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух», апрель 1999 год,
- «О нормативах предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее и выдачи разрешения на выброс», март 1999 год,
- «Об урегулировании использования этилированного бензина», декабрь 1999 год,

- «О запрещении производства, ввоза и использования этилированного бензина», сентябрь 2001 год,
- «Об утверждении программы мероприятий по снижению выбросов от автотранспорта», июль 2005 год.

С января нынешнего года принято Постановление правительства о запрещении ввоза автомобилей в республику без наличия нейтрализаторов выхлопных газов.

В 2005 году была проведена работа по уточнению данных инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу, картографирование источников выбросов и их количества.

Программа финансировалась правительством республики и была направлена на выявление недостатков в системе государственного учета выбросов вредных веществ в атмосферу, а также на приведение в соответствие данных по выбросам с требованиями Руководящих принципов по представлению данных в Секретариат Конвенции.

В секретариат Конвенции был представлен обзор стратегии и политики республики в области борьбы с загрязнением воздуха за 1998, 2000, 2002, 2004 годы.

Республика Армения подписала Протокол по тяжелым металлам в 1998 году. Учитывая важную роль Протокола в деле снижения выбросов тяжелых металлов в атмосферу Правительство республики придает огромное значение подготовительным работам с целью дальнейшей ратификации.

Так Национальной программой действий по охране окружающей среды на 2008-2012 годы предусмотрена оценка потенциала республики с целью ратификации Протокола и выполнения, вытекающих из него обязательств.

В программу развития мониторинга состояния загрязнения атмосферного воздуха на 2008-2012 годы заложено проведение измерений концентраций тяжелых металлов.

В настоящее время научными организациями республики проводятся фрагментарные измерения концентраций тяжелых металлов в почве и в воздухе.

Основными источниками выбросов тяжелых металлов в республике являются предприятия по производству цветных металлов и цементные заводы. Если по предприятиям по производству цветных металлов, в частности, меди и медных сплавов есть данные по выбросам тяжелых металлов в атмосферу, хотя и неполные, по цементным заводам данные по инвентаризации выбросов тяжелых металлов в атмосферу отсутствуют.

С целью ратификации протокола необходимо оценка потенциала Республики в части выполнения обязательств, которая бы включала, в частности:

- выявление и анализ источников выбросов тяжелых металлов, составление кадастра выбросов,
- возможности снижения выбросов, достижения потолочных значений выбросов,
- возможности использования и внедрения наилучших имеющихся методов,
- подготовка предложений по развитию в Армении научных исследований по проблематике Конвенции и ее Протоколов, проведении мониторинга, обмену информацией и технологиями.

В 2007 году в Республике начала работа по созданию станции ЕМЕП 1-ой степени. Станция создается при финансовой поддержке Правительства Норвегии Координационным химическим центром совместно с Министерством охраны природы Республики Армения. Завершение создания станции намечено на 2-ую половину 2008 года.



Болгария

Иван Ангелов, Министерство окружающей среды

Эта презентация представит опыт Болгарии, связанный с подготовкой к ратификации и выполнения обязательств в рамках Протокола по тяжелым металлам к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (КТЗВБР). Болгария уже давно связана с КТЗВБР, еще до начала политических перемен 1989 года - Протокол об ограничении выбросов окислов азота и их трансграничных потоков был принят в Софии в 1988 году. Конвенция вступила в силу в Болгарии с 1983 года. В настоящее время Болгария является стороной всех ныне действующих протоколов.

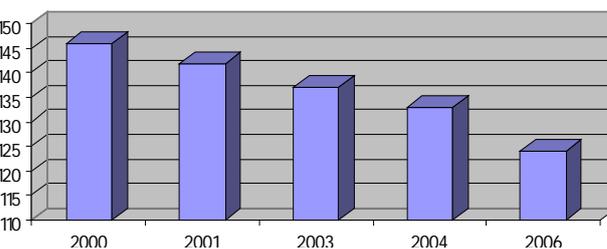
1. Болгария была среди первых стран, которые подписали Протокол по тяжелым металлам. Мотивы для этого были, политика страны направленная на защиту окружающей среды и здоровья человека и гармонизация болгарского законодательства с законодательством Европейского союза.

2. Каковы были предпосылки для ратификации протокола с болгарской стороны:

- Решение для выдвижения кандидатуры Болгарии в члены Европейского Союза и подготовительные меры, направленные на достижения критериев для этого членства. Трудно разграничить действия, ориентированные исключительно на ратификации протоколов к КТЗВБР от тех, связанные с присоединением к ЕС;
- Национальная стратегия по окружающей среде на 2000-2006 годы разработана Министерством охраны окружающей среды. Исследование, проведенное при подготовке Стратегии, предсказывало, что уровни выбросов для некоторых тяжелых металлов в 2010 году по сравнению с 1990 годом, будут: на 60% меньше для Pb, на 57% меньше для Cd и на 49% меньше для Hg. Эти прогнозы указывали, что страна сможет справиться с основными требованиями Протокола по ТМ;

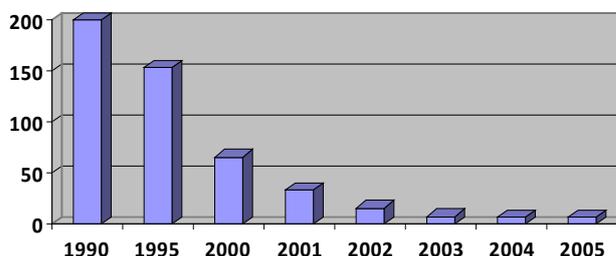
- Применение наилучших имеющихся методов. После решения по вступлению в ЕС, страна обязалась привести свое законодательство в соответствии с европейскими правовыми нормами и обеспечить их соблюдение. Одна из главных задач в этой связи являлось обеспечение соблюдения Директивы 96/61/ЕС. Одним из основных принципов этой директивы является применение так называемых «наилучших имеющихся методов» (НИМ). И в данном случае обеспечение соблюдения законодательства ЕС создало предпосылки для ратификации протокола по ТМ;
 - Разработка и внедрение нормативных документов, направленных на снижение выбросов от промышленных стационарных источников, крупных стационарных источников сгорания и сгорания отходов;
 - Разработка и выполнение Национальной программы по нивелированию этилированных видов топлива в Республике Болгарии;
 - Разработка и применение нормативного документа по выпуску на рынке аккумуляторных батарей и по обработке отходов от этих батарей. Документ устанавливает ограничения на содержание ртути в батареях – местного производства и импортные;
 - Факт, что ратификация не привела к новым финансовым обязательствам ни для страны, ни для хозяйственных субъектов. Причина в том, что Болгария в то время обязалась выполнять более строгие требования ЕС, которые были связаны с потенциально более высокими затратами;
 - Существующий в то время административный потенциал позволил стране выполнить свои обязательства по Протоколу по ТМ - кадастры, разработка стратегии и программы и т.д. Следует отметить, что содержание административного потенциала на высоком уровне имеет жизненно важное значение для осуществления любого договора. Это один из основных выводов из опыта Болгарии, имея в виду трудности, которые страна встречает в настоящее время в связи с постоянным отливом квалифицированных специалистов в результате быстрого и непрерывного изменения в экономике и обществе;
 - Страна не встретила особого рода трудностей с политической точки зрения - из-за приверженности всех правительств после 1994 года присоединению к ЕС. Не было также каких-либо трудностей, связанных с незнанием источников, критических нагрузок, мониторинга и т.д., так как в свое время были выполнены проекты, направленные на решение этих проблем;
- 3. Презентация ограничена до перечня законодательных актов, цель которых - обеспечить соответствия с требованиями Протокола, а также до короткого описания ситуации на протяжении подледних лет в связи с соблюдением требований Протокола и, как результат – соответственные изменения качества воздуха.**
- законодательство включает нормативные документы, которые связаны с урегулированием:
 - Качества жидкого топлива, условия, процедуры и методы их контроля;
 - Предельные значения выбросов опасных веществ;
 - Условия и требования к строительству и эксплуатации установок для сжигания отходов и установок для совместного сжигания отходов;
 - Условия и порядок выдачи разрешений для комплексного предотвращения и контроля загрязнения при строительстве новых и эксплуатации действующих промышленных установок и оборудования;
 - Предельных значения выбросов диоксида серы, оксидов азота и общей пыли, сбрасываемых в атмосферу от крупных установок для сжигания;
 - Требования по маркетингу батарей и аккумуляторов и утилизация отходов отработавших батарей и аккумуляторов;
 - Кадаста выбросов вредных веществ в атмосферный воздух (для целей отчетности).
 - Выбросы тяжелых металлов в воздухе: Две графы ниже показывают сокращение выбросов тяжелых металлов в результате применения мер, предусмотренных Протоколом по ТМ. Должно быть подчеркнуто, что, несмотря на рост в экономике, применение предусмотренных мер приводит к соблюдению принятых обязательств по Протоколу.
 - Выбросы Pb от промышленных источников (более 5% среднегодовой рост ВВП за соответствующий период):

t/year



- Выбросы Pb от дорожного автотранспорта:

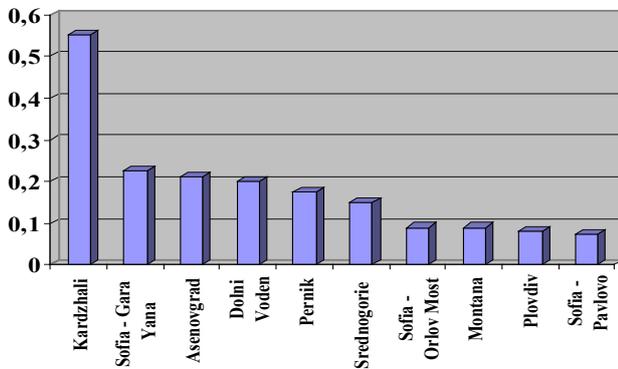
t/year



- Соблюдение норм качества атмосферного

воздуха. Следует признать, что, несмотря на значительное сокращение выбросов, все еще существуют некоторые горячие точки по отношению соблюдения стандартов качества воздуха. И эти горячие точки, как правило, на местах, где имеются крупные заводы черных или цветных металлов и у их операторов возникают проблемы с применением НИМ и соблюдением ПЗВ. Нарушения не столь большие как видно на графике, которая представляет результаты с 10 пунктов мониторинга с **наивысшими** годовыми уровнями выбросов Pb в 2006г. (годовой стандарт КВ составляет $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). За 2006 год существует только одна станция мониторинга, которая зарегистрировала уровни выше предельного значения.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$



4. Расходы на соблюдение. Инвентаризация 2006 года показывает, что промышленный сектор является крупнейшим источником выбросов Pb - почти 85% взноса, а также по выбросам Cd - 89% вклад. Крупные установки сжигания и промышленность являются крупнейшими источниками Hg - 43% и 32% соответственно. Эти данные соответствуют данным по Областям управления (ОУ) качества атмосферного воздуха - выбросы ТМ сосредоточены в ОУ, имеющих на своей территории крупные заводы черных или цветных металлов. Почти все выбросы в таких ОУ поступают из этих источников.

Вот почему вместо полной картины затрат на все меры, которые приняты или которые должны быть приняты, ниже дан например о расходах и эффект от применения НИМ в конкретном заводе для производства цветных металлов. Этот пример иллюстрирует решения основной проблемы - ограничение выбросов из основных источников загрязнения:

Общий объем выбросов Pb из этого предприятия, до применения НИМ и до установки современных фильтров, был $10.6\text{t}/\text{y}$. После установки 5 фильтров, ориентировочная стоимость 2 миллиона

евро каждого, ожидается, что общий объем выбросов Pb упадет до $1.5\text{t}/\text{y}$. Выбросы Cd снизятся также - от $1.15\text{t}/\text{y}$ до $0.3\text{t}/\text{y}$. Таким образом, инвестиция около 10 миллионов евро приведет к:

- Значительному улучшению качества атмосферного воздуха в этой ОУ со всеми положительными последствиями для окружающей среды и здоровья человека;
- Исключению соответствующей области управления из списка областей с высоким содержанием ТМ в воздухе;
- Снижению общего объема ТМ, которые страна отчитывает каждый год перед КТЗВБР.

Вывод из этого примера, что получен хороший результат по приемлемым ценам.



Республика Молдова

Виолета Балан, Центр мониторинга качества воздуха
Гаврил Гилца, Министерство экологии и природных ресурсов

Республика Молдова ратифицировала Конвенцию о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 9 июня 1995 года. Это было сделано на основе резолюции Парламента № 399-XIII от 16 марта 1995 года. 1 октября 2002 года на основе резолюции Парламента № 1018-XV от 25 апреля 2002 года были приняты два дополнительных Протокола, в частности:

- по тяжелым металлам
- по стойким органическим загрязнителям.

Политические, правовые и институциональные рамки, касающиеся стратегии Республики Молдова по тяжелым металлам, находятся в процессе укрепления. Законодательные и нормативные рамки частично обеспечивают осуществление стратегий по тяжелым металлам, и основными законодательными ссылками в этой сфере являются:

- Закон об охране атмосферного воздуха № 1422-XIII от 17.12.1997;
- Закон об охране окружающей среды № 1515-XII от 16.06.93;
- Закон об экологической экспертизе и оценке воздействия на окружающую среду № 851- XIII от 29.05.96;
- Инструкция по поводу необъективной оценки атмосферного воздуха в сфере управления промышленными и бытовыми отходами от 08.06 2004;
- Инструкция по поводу необъективной оценки атмосферного воздуха, вызванной загрязнением со стороны стационарных источников от 08.06 2004;
- Закон о платежах за загрязнение окружающей среды № 627 от 05.06.98;
- Закон о рынке нефтепродуктов № 461-XV от 30.07.2001;
- Закон о гидрометеорологической деятельности № 1536-XIII от 25.02.98

Реализация стратегий по тяжелым металлам осуществляется целым рядом учреждений. Она включает в себя один из наиболее важных аспектов – мониторинговую деятельность. Следующие учреждения отвечают за деятельность в этой сфере:

- Государственная экологическая инспекция (Министерство экологии и природных ресурсов) – мониторинг выбросов в атмосферу;
- Национальный научно-практический центр превентивной медицины (Министерство здравоохранения) – мониторинг атмосферного воздуха в населенных пунктах в санитарных зонах;
- Институт экологии и географии (Академия наук) – исследование и оценка воздействия промышленных выбросов на качество атмосферного воздуха, применение новейших методов и реализация международных стандартов.

Государственная Гидрометеорологическая Служба является главным учреждением на национальном уровне, осуществляющим мониторинг качества атмосферного воздуха на всей территории республики; перед ней стоят следующие основные задачи:

- мониторинг качества атмосферного воздуха и установление уровня загрязнения;
- оперативное обнаружение случаев высокого и чрезвычайно высокого загрязнения;
- оповещение в срочном порядке соответствующего органа, местных властей, министерств и ведомств, принимающих решение;
- регулярное предоставление информации о качестве атмосферного воздуха на территории республики.

Сеть мониторинга качества атмосферного воздуха состоит из 19 стационарных наблюдательных пунктов, расположенных в пяти промышленных центрах Республики Молдова (Кишинев – 6, Бельцы – 2, Тирасполь – 3, Бендеры – 4, Рыбница – 2); отбор проб производится в соответствии с установленной программой (в 7.00, 13.00, 19.00) для основных загрязнителей (твердые частицы, двуокись серы, окись углерода, двуокись азота) и для специфических (фенол, растворимый сульфат, формальдегид). Смотри схему 1.

схему 1

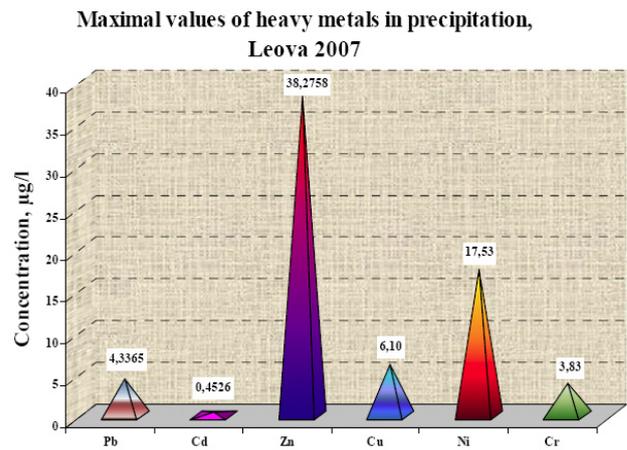


В 2007 году, в соответствии с Законом о платежах за загрязнение окружающей среды, была закуплена автоматическая станция контроля качества воздуха MP-16M. Эта станция расположена в северо-восточной части республики, в селе Матути в районе Резины, где расположены крупнейшие предприятия, например, Молдавский металлургический завод и цементные заводы в Резине и Рыбнице. Это – единственная в своем роде автоматическая станция в Республике Молдова и в Восточной Европе. Она непрерывно производит замеры по 17 параметрам, по 12 атмосферным загрязнителям и по 5 метеорологическим параметрам, включая NO, NO₂, NO_x, SO₂, H₂S, NH₃, CO, ΣCH, O₃, PM₁₀, TSP и γ-излучение).

Мониторинг качества атмосферного воздуха позволяет делать ежедневные экологические прогнозы для местностей, где он производится. Это – составная часть правил в области контроля за загрязнением воздуха в этих местностях, и это вносит вклад в решение самых важных проблем, касающихся качества окружающей среды. Это способствует также интегрированию экологических аспектов экономики и стимулированию их непрерывной разработки на долговременной основе.

В соответствии с требованиями Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (CLRTAP) трансграничный мониторинг качества воздуха осуществляется на станции в Леово, расположенной на юго-западе республики. Начиная с февраля 2008 года, замеры производились в рамках Европейской совместной программы мониторинга и оценки переноса воздушных загрязнений на большие расстояния (EMEP) (1-й уровень). Тяжелые металлы (Pb, Cd, Cu, Zn, Cr и Ni) анализируются только в плане выпадения в осадок.

схему 2



В 2007 году данные анализа (станция в Леово) показали, что зарегистрирована наиболее высокая концентрация таких металлов, как цинк, никель и свинец. Объяснение следующее: это – результат трансграничного загрязнения воздуха сильно загрязненными воздушными массами, принесенными с территории других стран. То есть, выбросами, вызванными сгоранием топлива и технологическими процессами; ответственность за это несут, например, предприятия, производящие строительные материалы, и металлургическая промышленность. Смотри схему 2. Имеющееся оборудование позволяет проводить исследования, касающиеся тяжелых металлов, в поверхностных водах, осадках, почве и в других экологических комплексах, которые будут осуществляться.

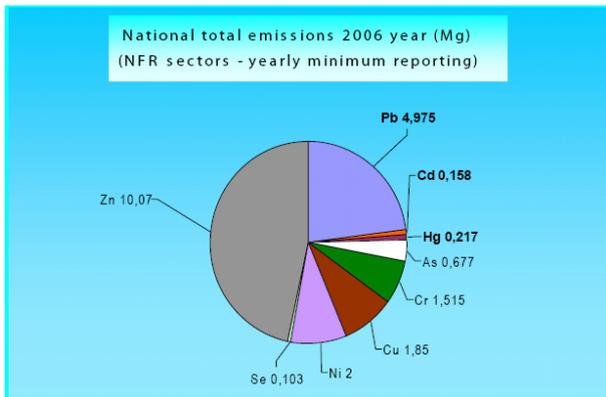
Данные анализа по тяжелым металлам показывают, что среднее содержание в валовой форме (цинк, свинец, медь, никель, марганец) во взятых пробах почвы не превышает допустимых предельных значений. В исследованных пробах почвы содержание тяжелых металлов в подвижной форме выше, чем их содержание в валовой форме. Самый высокий уровень загрязнения в подвижной форме был зарегистрирован в садах и виноградниках. В 2007 году, как показали данные анализа, почвы в парках города Кишинева были загрязнены тяжелыми металлами сильнее, чем сельскохозяйственные районы в этом регионе.

Транспорт – один из основных источников загрязнения, оказывающий негативное влияние на качество атмосферного воздуха. Совокупные выбросы, производимые транспортными средствами, выросли с 110.000 тонн в 1999 году до 170.000 тонн в 2006 году. В 2006 году, доля выбросов, произведенных автомобилями в республике, достигла 88,6 проц. от общего объема загрязнителей атмосферного воздуха.

В соответствии с национальным стандартом, действующим в Республике Молдова, содержание свинца в продаваемом бензине, не будет превышать 0,013 г/л.

С 1 января 2003 года в республике запрещено импортировать и использовать этилированный

бензин.



схему 3

Одним из самых важных источников загрязнения атмосферного воздуха являются теплоэлектростанции с объединенной выработкой тепловой и электрических энергий, на долю которых в 2006 году пришелся примерно 21 проц. совокупного загрязнения. Смотри схему

Важным решением вышеупомянутых проблем станет плодотворная реализация основных международных инструментов, особенно претворение в жизнь требований Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и положений дополнительных протоколов. Следует отметить, что Республика Молдова ратифицировала два Орхусских протокола (1998 г.) и подписала Готенбургский протокол.

Что касается выполнения ее нынешних обязательств по Протоколу по тяжелым металлам, то Республика Молдова испытывает самые большие сложности и трудности в деле выполнения требований, содержащихся в следующих статьях и приложениях:

- Статья 5 (1,2), касающаяся применения экономических инструментов, разработки договоров и добровольных соглашений;
- Статья 6, исследования, разработки и мониторинг
- Выбросы, перенос на большие расстояния и уровни осадения и их моделирование, наилучшие имеющиеся методы и практика и методы ограничения выбросов, сбор информации об уровне содержания тяжелых металлов, рециркуляция и, при необходимости, удаление продуктов или отходов;
- Приложение 4, касающееся сроков для применения предельных значений выбросов и наилучших имеющихся методов в отношении новых и существующих стационарных источников
- Приложение 7, пункт 3с), касающийся применения содержащих ртуть люминесцентных ламп;
- Республика Молдова не приступила к составлению каталога выбросов.

Нет методологии для определения предельных значений выбросов; причина этого, заключается, например, в:

- отсутствии знаний об этом механизме;
- трудностях политического характера (отсутствие данных с левого берега Днестра);
- экономических проблемах (отсутствие финансовых ресурсов).

Низкий уровень развития экологической инфраструктуры и институтов, и особенно условия рыночной экономики, также могут рассматриваться как слабые места в процессе достижения целей. В этом контексте Республика Молдова должна приложить значительные усилия для того, чтобы достичь поставленные цели и выполнить условия правовых, институциональных, технических и экономических требований.



Украина

Владимир Морозов, УкрНТЭК

Гармонизация национального и европейского законодательства является приоритетом всех правительств Украины с первых лет её независимости в начале 90-х годов и имеет широкую общественную поддержку. Ссылки на соответствующие документы Европейского Союза служат своего рода паролем в обычно сложном и противоречивом процессе законотворчества. Юридической основой при этом в первую очередь служит Закон Украины „Об общегосударственной программе адаптации законодательства Украины к законодательству Европейского Союза“, принятый в марте 2004 г.

Природоохранное законодательство Украины уже включает 27 ратифицированных базовых международных соглашений, в том числе Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата (февраль 2004 г.) и Стокгольмскую конвенцию о СОЗ (сентябрь 2007 г.), около двух сотен европейских и международных стандартов. Тенденция набирает силу, так, в 2008 г. помимо прочего был подготовлен законопроект о системе комплексных природоохранных разрешений согласно Директиве IPPC 2008/1/ЕС, предусматривающий широкое использование европейских процедур и нормативов для регулирования промышленных производств.

В мае 2008 г. Украина стала полноправным членом Всемирной торговой организации, на очереди создание зоны свободной торговли в рамках расширенного соглашения Украины и ЕС.

Однако до сих пор эта положительная тенденция не нашла адекватного отражения в участии Украины в Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и её восьми протоколах. Первые три протокола - по мониторингу загрязнений ЕМЕП (Женева, 1984 г.), сокращению выбросов серы на 30% (Хельсинки, 1985 г.) и сокращению выбросов оксидов азота (София, 1988 г.) были автоматически подписаны и ратифицированы ещё Украинской ССР в составе союзного государства.

Следующие три протокола – по ЛОС (Женева, 1991 г.), выбросам серы (Осло, 1994 г.), тяжёлым металлам и СОЗ (оба Орхус, 1998 г.) Украина подписала, но так и не ратифицировала, а последний протокол о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гётеборг, 1999 г.) не был даже подписан. Хотя, как отмечалось выше, в 2007 г. была ратифицирована

Стокгольмская конвенция о СОЗ.

Это свидетельствует об отсутствии ясной стратегии, о том, что, решения зачастую принимаются ситуативно, исходя из обстоятельств конкретного момента. Стоит отметить и своего рода уникальность Украины, не имеющей официального энергетического баланса с начала 90-х годов и так до сих пор не разработавшей ни одного Национального плана экологических действий.

Таков контекст разработки законодательства по тяжёлым металлам, хотя после Орхусской конференции министров 1998 года казалось, что именно это направление станет примером успешного развития. После подписания Протокола для подготовки его ратификации были сделаны важные шаги, в том числе:

- В соответствии с поручением Кабинета Министров Украины от 25.07.1998 г. №11457/16 Минприроды создана Межведомственная рабочая группа для подготовки рекомендаций по ратификации Протокола, в неё вошли представители 17 ведомств;
- Концепция стратегии сокращения выбросов тяжёлых металлов в атмосферу утверждена постановлением Кабинета Министров Украины 21.08.2000 г. №1291;
- Подготовлена первая редакция проекта Государственной программы сокращения выбросов тяжёлых металлов в атмосферный воздух, 2000 г.;
- Госкомстатом совместно с Минприроды Украины в 2001 г. проведён сбор данных по новой форме государственной статистической отчётности №1–тяжёлые металлы “Отчёт по инвентаризации выбросов тяжёлых металлов в атмосферный воздух”, при этом разработаны инструкция о порядке её составления, руководство по инвентаризации выбросов тяжёлых металлов, необходимое компьютерное обеспечение, организовано обучение сотрудников;
- В новой редакции формы 2-ТП (воздух) для примерно 70 тысяч основных промышленных предприятий Украины принята ежегодная статистическая отчётность о выбросах тяжёлых металлов.

Впервые был введён учёт географических координат промышленных производств, которые до того относились к важнейшим государственным секретам, внедрено прикладное программное обеспечение, обучены специалисты в регионах. Но ряд общих вопросов по-прежнему ждёт своего решения, включая улучшение качества данных о выбросах тяжёлых металлах на основе единых методических подходов, мониторинг и регулирование мелкодисперсных выбросов РМ10.

В настоящее время Госкомгидромет Украины, который обеспечивает контроль качества атмосферного воздуха, проводит измерения содержания взвешенных веществ на 76 постах в 48 городах. Как и в других странах ВЕКЦА, 20-минутные пробы воздуха отбираются два раза в день, в 7 ч и 19 ч, а результаты представляются в виде средних за месяц величин. Контролируется содержание восьми металлов, включая свинец и кадмий, но ртуть, к сожалению, не определяется.

Мониторинг загрязнения почвы тяжёлыми металлами проводится раз в 5 лет в 17 населённых пунктах. В целом защита земель является очевидным пробелом украинского законодательства, поскольку эти вопросы не отражены ни в одном из существующих природоохранных разрешений.

Минздрав Украины имеет собственные программы мониторинга качества окружающей среды со значительно большим количеством проб и мест контроля, но межведомственная координация практически отсутствует.

Тяжёлые металлы включены в перечень основных загрязняющих веществ основной формы государственной статистической отчётности № 2-ТП (воздух) „Отчёт об охране атмосферного воздуха“, утверждённой приказом Госкомстата Украины 22.06.2005 г. №159. При этом впервые в практике стран ВЕКЦА использована европейская классификация источников загрязнения атмосферы SNAP, установлены пороговые для отчётности величины выбросов.

Основные источники выбросов тяжёлых металлов принадлежат частным предприятиям. В последний раз Госкомстат Украины опубликовал данные о структуре собственности промышленных предприятий за 2004 год:

- государственная – 2.0%;
- коммунальная – 5.5%;
- частная собственность – 92.5%.

Для ведущих отраслей промышленности пропорция составляла:

- в производстве кокса и продуктов нефтепереработки – 95.3%;
- машиностроение – 97.3%;
- металлургия и обработка металла – 98.0%;
- химии и нефтехимии – 98.2%.

Поскольку приватизация активно продолжалась и в последующие годы, в частной собственности сейчас находится абсолютное большинство источников выбросов.

Украина пытается использовать некоторые элементы европейской системы IPPC комплексного регулирования промышленных производств, но до сих пор разрешения выдаются предприятиям по отдельным природным сферам. При выдаче разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух используются три категории производств, первая из них полностью соответс-

твует перечню приложения 1 Директивы IPPC и требует обязательного учёта рекомендаций ВАТ по наилучшим доступным техническим методам производства.

Украина унаследовала советскую систему природоохранного регулирования, в которой каждый источник загрязнения атмосферы рассматривается сам по себе, а предельно допустимые величины выбросов определяются на основе расчёта рассеивания загрязнения и сравнения результатов с многочисленными национальными нормативами качества атмосферного воздуха. Нормы общего действия для выбросов, разработанные как ГОСТ для котлов большой и средней мощности или газотурбинных установок, по сути, противоречили такому подходу и являлись скорее исключением.

Ситуация резко изменилась с утверждением приказом Минприроды от 27.06.2006 г. №309 нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ из стационарных источников, Общегосударственные нормативы установлены для всех украинских предприятий на уровне европейских рекомендаций по ВАТ без какого-либо учёта отраслевых особенностей. Для многих промышленных производств они совершенно нереалистичны и на деле служат лишь стимулом скорейшей разработки отраслевых нормативов.

Примером успешного международного сотрудничества может служить помощь Дании по сокращению выбросов свинца от автотранспорта. Деятельность в составе специальной Рабочей группы по прекращению использования этилированного бензина в Европе в конце 90-х годов непосредственно способствовала подготовке постановления Кабинета Министров Украины от 01.10.1999 г. №1825 „Об утверждении Программы поэтапного прекращения использования этилированного бензина на Украине“, а затем и Закона Украины „О запрете ввоза и реализации на территории Украины этилированного бензина и свинцовых добавок к бензину“ от 15.11.2001 г. №2786-III. Таким образом, с 01.01.2003 г. в стране прекращено производство, ввоз и реализация этилированного бензина, а содержание свинца в бензине не должно превышать 0.013 г/л.

Налаживание сотрудничества с Украиной в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния требует, прежде всего, незамедлительного решения вопроса о задолженности страны по взносам в Целевой Фонд программы ЕМЕП за 1992-2001 гг. на сумму 316 194 долларов США. На Тридцать второй сессии Руководящего органа ЕМЕП в сентябре 2008 г. был достигнут обнадеживающий прогресс в решении этой многолетней проблемы, конкретизированы условия украинского вклада натурой, в частности, путём реализации проекта по созданию международной станции фонового мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.



Россия

Марина В. Волкодаева, НИИ Атмосфера

Государственный учет вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников проводится в Российской Федерации в соответствии с законом "Об охране атмосферного воздуха". Информационной основой государственного учета являются материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, регулярно проводимой на предприятиях Российской Федерации. Территориальные органы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору составляют ежегодные "Обзоры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" по соответствующим территориям (субъектам федерации). Материалы территориальных "Обзоров..." обрабатываются, критически анализируются и обобщаются в Федеральном Государственном унитарном предприятии "НИИ охраны атмосферного воздуха" (ФГУП "НИИ Атмосфера"), которое на основе этих материалов и экспертных оценок разрабатывает "Ежегодник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу городов и регионов Российской Федерации (России)" (далее - Ежегодник). Таким образом, учет выбросов вредных (загрязняющих) веществ в РФ проводится "снизу вверх".

Одной из важных задач государственного учета выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) является использование его результатов для выполнения международных обязательств Российской Федерации, в частности, по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Одним из обязательств является ежегодное представление в Европейскую Экономическую Комиссию (ЕЭК) ООН сведений о выбросах ряда загрязняющих веществ в атмосферный воздух на европейской территории России (ЕТР), в том числе о выбросах тяжелых металлов. На рис 1-3 представлена динамика выбросов кадмия, ртути и свинца за шесть лет, подготовленная в ФГУП "НИИ Атмосфера".

рис.1 Динамика выбросов кадмия на ЕТР с 2000–2005 г.г.

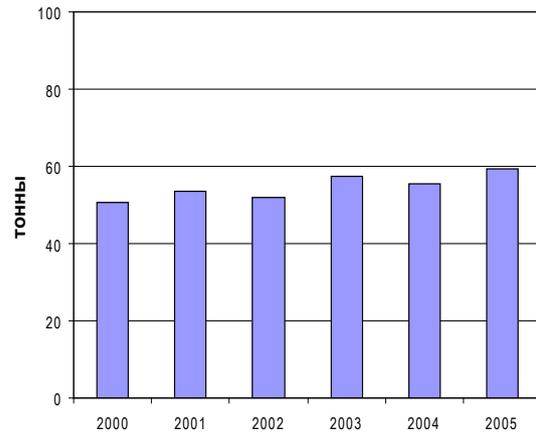


рис.2 Динамика выбросов ртути на ЕТР с 2000–2005 г.г.

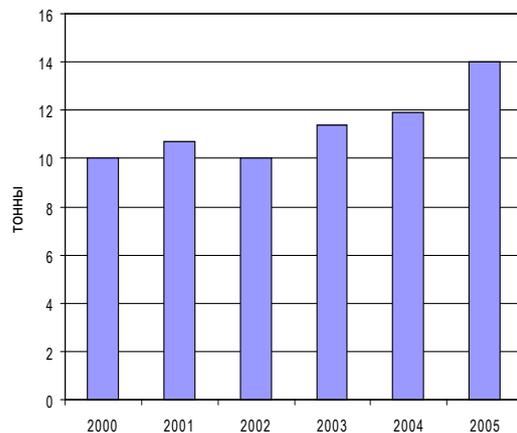
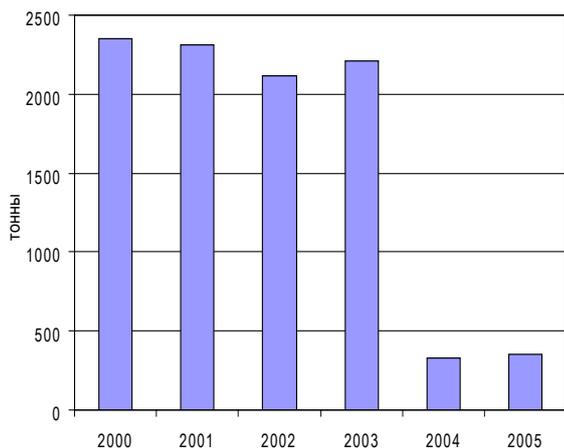
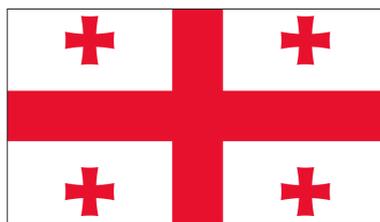


рис.3 Динамика выбросов свинца на ЕТР с 2000–2005 г.г.



С 1.07.2003г. на территории РФ введен запрет на производство и оборот этилированного бензина автомобильным транспортом (ФЗ «О запрете производства и оборота этилированного бензина в РФ», принятый Государственной думой 7.03.2003г. и одобренный Советом Федерации 12 марта 2003г.)

Следует отметить, что в „Ежегоднике...“ обобщены данные по более широкому спектру веществ, чем требуется для Конвенции (всего загрязняющих веществ – 102; основных ЗВ – 9; специфических ЗВ – 93; тяжелых металлов – 9: свинец, кадмий, мышьяк, цинк, хром, никель, ртуть, медь, селен). Наибольшее количество свинца, кадмия, мышьяка, цинка и хрома выбрасывается предприятиями Свердловской области; никеля и его соединений – предприятиями Красноярского края и Мурманской области; ртути металлической – предприятиями Челябинской области; меди – предприятиями Мурманской, Свердловской областей и г. Норильска; селена – предприятиями Свердловской области и г. Норильска.



Грузия

Рухаиа Каха, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов

1. Территория Грузии – 69700 км², из которой ~ 85 %-ов составляет горнистая местность. Протяженность границ с соседствующими странами: с Россией – 273 км, с Турцией – 252 км, с Арменией 164 км, с Азербайджаном – 322 км. Население страны – 4452100 человек, в том числе: городское население – 2573800 человек, сельское население – 1878300 человек. Плотность населения ~ 70 чел./км².

2. К Женевской Конвенции 1979 года «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» (CLRTAP) Грузия присоединилась в 1999 году.

3. Для подготовки условий, способствующих ратификации протокола по тяжелым металлам, в Грузии проводится инвентаризация функционирования источников выбросов вредных химических веществ в атмосферу с установлением расчетным методом величин ежегодных эмиссии отдельных компонентов в атмосферный воздух с фрагментарным представлением количественных характеристик эмиссий тяжелых металлов (**Pb, Cd, Hg**), их сброса в водные объекты с промышленными сточными водами, а также проведена в 2007 году инвентаризация хозяйственно-бытовых, промышленных, медицинских и биологических отходов, позволяющая оценить содержание в них тяжелых металлов (**Pb, Cd, Hg**).

4. В стране нет единой современной системы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, не проводится мониторинг загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами (**Pb, Cd, Hg**).

5. В стране нет единого реестра источников загрязнения атмосферного воздуха тяжелыми металлами (**Pb, Cd, Hg**).

6. Согласно закону Грузии «О разрешениях воздействия на окружающую среду», имеется конкретный перечень деятельности, требующей документа – «разрешение воздействия на окружающую среду». Согласно этому закону для получения «разрешения воздействия на окружающую среду» субъект, претендующий получить такое разрешение должен представить для проведения экологической экспертизы в Министерство Охраны окружающей среды и природных ресурсов «Отчет оценки воздействия на окружающую среду», составленный согласно требованиям действующего законодательства. «Разрешение

воздействия на окружающую среду» выдается на основании положительного заключения экологической экспертизы.

Одновременно с этим, согласно требованиям закона Грузии «Об атмосферном воздухе», субъект, претендующий получить такое разрешение, должен представить для согласования в Министерство Охраны окружающей среды и природных ресурсов также «Технический отчет инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и источников этих выбросов» и «Проект предельно допустимых и временно согласованных норм выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе», наряду с этим согласно требованиям закона Грузии «О воде» - «Проект предельно допустимого сброса сточных вод». Указанные проекты являются необходимой сопровождающей документацией для рассмотрения и выдачи разрешения воздействия на окружающую среду.

7. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферный воздух для стационарных источников выбросов осуществляется двумя, слегка отличными друг от друга методами, по сути основывающиеся на один и тот же критерий – предельно допустимую концентрацию (ПДК) вредного вещества в атмосферном воздухе. Для стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, причисляющихся к группе деятельностей, требующих согласно закону Грузии «О разрешениях воздействия на окружающую среду» разрешение воздействия на окружающую среду, нормирование выбросов осуществляется на основе комплексного анализа данных «Технического отчета инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и источников этих выбросов» и «Проекта предельно допустимых и временно согласованных норм выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе», наглядно представляющих карту рассеивания вредного вещества в атмосферном воздухе. Для стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, не причисляющихся к группе деятельностей, требующих согласно закону Грузии «О разрешениях воздействия на окружающую среду» разрешение воздействия на окружающую среду, нормирование выбросов будет осуществляться на основе *технологического регламента*, в котором указаны максимально допустимые концентрации того или иного вредного вещества в трубе выброса воздухогазопылевого потока.

Максимально допустимые атмосферные концентрации вредных веществ

Наименование вещества	Класс опасности	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³		
		Максимально-разовая	Среднесуточная	ОБУВ
Кадмий	1		0,0003	
Ртуть	1		0,0003	
Свинец	1		0,0003	
Тетраэтилсвинец				0,000003

8. Стационарные источники, представленные в «Перечне категорий» Приложения II Протокола по тяжелым металлам, являющиеся источником загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами (**Pb, Cd, Hg**), принадлежат в основном частному сектору. Следует отметить, что мощности этих производств в Грузии ниже приведенных в «Перечне категорий» величин за исключением двух (Руставского и Каспского) цементных заводов, годовая мощность каждого из которых достигает 800000 тонн. Следует также отметить, что реальным источником загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами (**Pb, Cd, Hg**) в Грузии являются также О.О.О. «Железная дорога Грузии» и О.О.О. «Тбилисский метрополитен», принадлежащие государственному сектору.

9. В О.О.О. «Железная дорога Грузии» и в особенности О.О.О. «Тбилисский метрополитен» накапливаются в больших количествах ртутьсодержащие люминофорные лампы, а также кадмий- и никельсодержащие щелочные аккумуляторы, создающие серьезную проблему окружающей среде из-за нерешенности вопроса безопасной утилизации этих отходов.

10. Системных разработок по ограничению/уменьшению содержания тяжелых металлов (**Pb, Cd, Hg**) в разных продуктах по Грузии проведено не было.

11. Определенную ценность представляет информация, приведенная в «Отчете 6/2003» Метеорологического синтезирующего центра «Восток» (МЦЦ-В отчет 6/2003, «Трансграничное загрязнение Грузии тяжелыми металлами и стойкими органическими загрязнителями», Август, 2003), в котором представлены тренды эмиссии, концентраций в воздухе и выпадений тяжелых металлов (**Pb, Cd, Hg**) в период 1990-2001 г., характеристики переноса этих металлов в 2001 году с использованием эмиссионных сценарии и пространственного распределения эмиссии, карты их выпадений от национальных источников на территории других стран, суммарных выпадений на собственную территорию и вклады внешних антропогенных источников в выпадения на территорию страны (трансграничные выпадения рассчитаны по данным эмиссии и метеорологической информации за 2001 г.), проведено также сравнение результатов модельных расчетов с данными измерений в 2001 г., представленных в базе данных Координационного химического центра (КХЦ/ЕМЕП), приведены измеренные и

рассчитанные среднегодовые и рассчитанные среднемесячные значения атмосферных концентраций этих металлов.

12. Определенная ценная информация приведена также в информационном буклете Кавказской сети природоохранных НПО (СЕНН) - «Загрязненная свинцом окружающая среда и наше здоровье» («Загрязненная свинцом окружающая среда и наше здоровье», Проблемы и решения, Тбилиси, 2008), в котором охарактеризованы основные аспекты загрязнения свинцом окружающей среды и их последствия (природоохранная политика в стране, основные источники загрязнения свинцом окружающей среды, показатели загрязнения свинцом окружающей среды г. Тбилиси, воздействие на здоровье населения (и прежде всего детей) загрязнения свинцом окружающей среды с соответствующими рекомендациями).

13. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в Грузии (прежде всего в урбанизированных ареалах) является функционирование автотранспорта (свинцосодержащий выхлоп и накопление негодных для эксплуатации свинцовых аккумуляторов), существенные аспекты которого представлены ниже:

- Просматривается тенденция увеличения степени механизации с 72-х 2001 года до 84 единиц 2006 года (увеличение около 17 %-ов, т.е. 3,4 % ежегодно),
- Более 75 %-ов автомашин являются экологически неприемлимыми из-за чрезмерно высоких концентраций вредных компонентов, содержащихся в выхлопах,
- Техническое состояние автомашин и уровень техобслуживания являются неудовлетворительными с точки зрения охраны атмосферного воздуха,
- Необходимо осуществление соответствующего комплекса мероприятий с целью дальнейшего уменьшения доли теневой экономики в сфере потребления горючего автотранспортом,
- Необходимость законодательного обеспечения улучшения качества горючего для автотранспорта,
- Низкое качество автобензина: свинец, марганец, бензол (суммарно ароматические углеводороды), сера, основные аспекты которого охарактеризованы ниже.

Экологические характеристики автомобильного бензина по Постановлению № 124 Правительства Грузии от 31 декабря 2004 года

Ингредиенты бензина, подвергающиеся лимитированию	До 1-го января 2006 г.	С 1-го января 2006 г.	С 1-го января 2007 г.
свинец	≤ 0,013 г/л	≤ 0,005 г/л	
бензол	≤ 5 % (объемный)	≤ 1,0 % (объемный)	
ароматические углеводороды	≤ 45 % (объемный)	≤ 42 % (объемный)	≤ 35 % (объемный)
сера	≤ 500 мг/кг	≤ 150 мг/кг	≤ 50 мг/кг

Трудности осуществления запрещения этилированного бензина, так же как и в целом улучшения качества бензина:

- теневая экономика (нелегальный импорт),
- отсутствие системы контроля за качеством бензина из-за расчлененности системы снабжения бензином и других факторов,
- нехватка финансов.

Негативные последствия (здравоохранительные, социальные, экологические, финансово-экономические) низкого качества горючего для автотранспорта (проблема конвертеров).

Необходимо усовершенствовать механизмы регулирования функционирования автотранспорта в Грузии, для чего следует улучшить:

- законодательное регулирование,
- финансовый механизм регулирования,
- техническое обслуживание и технические средства регулирования (установка конвертеров),
- инфраструктуру и организацию движения автотранспорта,
- управление интенсивности движения,
- снабжение автотранспорта горючим,
- Создать систему контроля за качеством горючего для автотранспорта,
- Создать единую систему оптимального координирования для улучшения взаимосогласованного функционирования различных ведомств, связанных с разными аспектами воздействия автотранспорта на качество атмосферного воздуха и здоровье населения.

ECE/EB.AIR/WG.5/2008/9
 Приложение of the Report of the Chair of the
 Task Force on Heavy Metals, June 2008 !

**РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ВОПРОСАМ
 СОДЕЙСТВИЯ РАТИФИКАЦИИ
 ПРОТОКОЛА ПО ТЯЖЕЛЫМ МЕТАЛЛАМ В
 МАСШТАБАХ ВСЕГО
 РЕГИОНА ЕЭК ООН**

1. Настоящий доклад был подготовлен Председателем Целевой группы по тяжелым металлам в сотрудничестве с секретариатом. Рабочее совещание состоялось 14-16 мая 2008 года в Ереване. Его организация и финансирование обеспечивались Федеральным агентством Германии по окружающей среде, а принимающей стороной совещания являлось министерство охраны природы Армении.
2. В рабочем совещании приняли участие 30 экспертов, представлявших следующие Стороны Конвенции: Армению, Беларусь, Болгарию, Германию, Грузию, Кыргызстан, Молдову, Нидерланды, Российскую Федерацию, Украину и Черногорию. На совещании также присутствовали представители Координационного центра по воздействию (КЦВ) и МСЦ-Восток. В работе совещания также участвовал сотрудник секретариата ЕЭК ООН.
3. Первый заместитель министра охраны природы г-н Симон Папян приветствовал участников от имени министерства охраны природы Армении. Председатель Целевой группы по тяжелым металлам г-жа Катя Краус (Германия) открыла совещание, поблагодарила Армению за предоставленную возможность провести совещание в этой стране. Она подчеркнула важность ратификации Протокола по тяжелым металлам для стран ВЕКЦА и ЮВЕ в интересах дальнейшего сокращения выбросов тяжелых металлов и подчеркнула готовность Целевой группы оказывать им содействие в этих усилиях. Работа совещания проходила под председательством г-жи А. Турликян (Армения).

I. ЗАДАЧИ

4. В последние годы органы и Стороны Конвенции уделяют все более пристальное внимание потребностям стран с переходной экономикой, признавая те серьезные трудности, с которыми они сталкиваются при выполнении своих обязательств по протоколам, несмотря на их готовность к присоединению. Именно в этом контексте Германия предоставила финансирование Целевой группе по тяжелым металлам для организации рабочего совещания по укреплению потенциала и 1089 стран ВЕКЦА и ЮВЕ и обмену опытом между ними в отношении осуществления и ратификации Протокола по тяжелым металлам.

5. На рабочем совещании были поставлены следующие задачи:

- a) оказать содействие ратификации Протокола по тяжелым металлам в странах ВЕКЦА и ЮВЕ;
- b) повысить уровень осведомленности и заинтересованности стран этих регионов и обеспечить их более полное вовлечение в деятельность в рамках Конвенции;
- c) предоставить информацию о требованиях Протокола и о необходимых мерах технического и правового характера для их выполнения;
- d) предоставить информацию о превышении критических нагрузок по тяжелым металлам (воздействие на здоровье человека и состояние окружающей среды) в субрегионах ВЕКЦА и ЮВЕ;
- e) предоставить информацию о соответствующих руководствах и других источниках информации, о механизмах поддержки и имеющихся возможностях для финансирования деятельности по оказанию содействия странам в ратификации и осуществлении Протокола, а также о выгодах, получаемых в результате присоединения к Протоколу;
- f) провести обмен опытом и выявить трудности в процессе осуществления на национальном уровне в странах ВЕКЦА и ЮВЕ;
- g) определить будущие шаги в направлении к осуществлению Протокола;
- h) обсудить дальнейшие возможности по оказанию поддержки странам в их усилиях по ратификации Протокола.

**II. РЕЗЮМЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ,
 ВЫНЕСЕННЫХ НА ОБСУЖДЕНИЕ**

6. На рабочем совещании была представлена и обсуждена информация по следующим вопросам:
 - a) трудности, с которыми сталкиваются страны ВЕКЦА и ЮВЕ в связи с осуществлением и ратификацией протоколов к Конвенции, а также шаги, которые необходимо сделать для решения этих проблем в рамках Конвенции;
 - b) основные обязательства по протоколам, в частности следующие основные обязательства по Протоколу по тяжелым металлам:
 - i) потолочные значения выбросов: сокращение общего годового объема выбросов кадмия, свинца и ртути с соответствующих уровней выбросов в 1990 году (или в альтернативном исходном году в период между 1985 и 1995 годами);
 - ii) применение ПЗВ и НИМ в отношении новых и существующих стационарных источников;
 - iii) применение регламентирующих мер в отношении таких продуктов, как этилированный бензин и аккумуляторные батареи;
 - iv) разработка и ведение кадастров выбросов и прогнозов выбросов (в отношении Cd, Pb и Hg);

- v) обязательства по представлению информации о выбросах (на ежегодной основе) и о стратегиях и политике (на двухгодичной основе);
- c) обмен опытом о включении обязательств по Протоколу в национальное законодательство;
- d) оценка концентраций загрязнителей воздуха и осаждения тяжелых металлов в пределах субрегиона ВЕКЦА;
- e) принятие мер технического характера по сокращению выбросов тяжелых металлов;
- f) расходы на сокращение и ограничение выбросов в европейской части региона ЕЭК ООН;
- g) критические нагрузки и их превышение в странах ЮВЕ и ВЕКЦА.

III. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

A. Общие выводы

7. Участники высоко оценили откровенный характер дискуссии в ходе рабочего совещания. Они приветствовали предоставленную им возможность обменяться опытом и обсудить имеющиеся трудности в деле ратификации Протокола по тяжелым металлам, которые являются схожими для многих стран субрегиона ВЕКЦА и ЮВЕ. Ряд обязательств по Протоколу были сочтены излишне жесткими и, соответственно, затрудняющими ратификацию этого документа данными странами. Участники рабочего совещания рекомендовали обеспечить более полный учет конкретных потребностей и проблем стран с переходной экономикой в ходе возможного пересмотра обязательств по Протоколу в будущем.

8. Рабочее совещание способствовало подтверждению и дополнению информации, полученной благодаря распространению секретариатом среди стран ВЕКЦА и ЮВЕ вопросника об осуществлении и ратификации протоколов к Конвенции. Кратко эту информацию можно изложить следующим образом:

- a) в качестве содействия принятию мер на национальном уровне по подготовке к ратификации Протокола странам ВЕКЦА и ЮВЕ требуются техническая помощь и руководящие указания по вопросам осуществления и методологии по кадастрам выбросов и ПЗВ;
- b) кадастры выбросов и данные о деятельности в странах ВЕКЦА и ЮВЕ основываются на статистике, значительно отличающейся от той, которая используется в странах - членах ЕЭК ООН. Кроме того, в некоторых случаях ведение такой статистики прекращено. Это вызвало трудности в плане определения исходного уровня для установления потолочных значений выбросов в соответствии с Протоколом;
- c) многие страны ВЕКЦА и ЮВЕ используют подход или методологию в вопросах применения НИМ и ПЗВ (вес/время или вес/единица продукции), которые отличны от подхода, используемого Сторонами в рамках протоколов к Конвенции (мг/м³);

- d) предусмотренные Протоколом сроки для введения ПЗВ и внедрения НИМ в отношении существующих стационарных источников слишком ограничены для включения их в национальные и 1085 нормативные документы;
- e) НИМ и ПЗВ в отношении мобильных источников не совместимы с действующим национальным законодательством многих стран ВЕКЦА и ЮВЕ;
- f) во многих странах отсутствуют вспомогательные административные возможности для деятельности по осуществлению;
- g) во многих странах отмечается недостаточность или отсутствие политической заинтересованности на самом высоком уровне;
- h) значение финансовой поддержки для институционального строительства в рамках структур, занимающихся природоохранной деятельностью, и для структурной перестройки промышленности было признано исключительно важным.

9. В последний день рабочего совещания эксперты представили информацию о проблемах, имеющих место на национальном уровне в отношении осуществления Протокола, и предложили решения, которые могли бы содействовать ускорению его ратификации. Некоторые из наиболее неожиданных трудностей, возникших в отношении ратификации, касаются удаления в качестве отходов активированного углерода, загрязненного Hg, значительных объемов необработанных отходов с содержанием тяжелых металлов и (несанкционированного) использования этилированного бензина. Участники высказали рекомендации относительно шагов, которые должны быть самостоятельно сделаны правительствами их стран, а также мер, которые могли бы быть приняты в сотрудничестве с нынешними Сторонами Протокола и секретариатом. Участники сошлись во мнении о том, что придание обязательствам по Протоколу большей гибкости в отношении стран с переходной экономикой содействовало бы их усилиям по ратификации Протокола.

10. Многие из стоящих перед странами ВЕКЦА и ЮВЕ проблем, связанных с осуществлением действующих обязательств по Протоколу, похожи друг на друга, поскольку в большинстве этих стран национальное законодательство по вопросам борьбы с загрязнением воздуха все еще основано на прежнем законодательстве времен Советского Союза, а также на методологиях и статистике, использовавшихся при советском режиме. Кроме того, экономические и 1080 политические изменения

11. Участники рабочего совещания согласовали ключевые результаты и выводы в отношении ряда конкретных вопросов, проблем и имеющих место трудностей, а также предложили возможные решения и направления будущей работы. Эти результаты и выводы изложены в кратком виде в разделах B-I ниже.

V. Потолочные значения и кадастры выбросов

12. Участники рабочего совещания пришли к следующим выводам:

- a) существует необходимость в совершенствовании кадастров выбросов стран ВЕКЦА и ЮВЕ и в согласовании методологического подхода с подходом, используемым в рамках Конвенций и протоколов к ней;
- b) для повышения качества данных необходима общая методология и эталонные методы мониторинга выбросов. Поскольку большинство стран ВЕКЦА и ЮВЕ сталкиваются с аналогичными проблемами, они могли бы объединить силы для разработки общей методологии или межгосударственного стандарта на ведение кадастров выбросов, соответствующих Протоколу по тяжелым металлам и другим протоколам;
- c) существует необходимость в дальнейших указаниях относительно методики представления в ЕМЕП информации о проводимой деятельности и данных о выбросах. Участники рабочего совещания высоко оценили предложение Российской Федерации представить данные по всей территории Российской Федерации, а также по всей территории Советского Союза за предыдущие годы и обеспечить совместное использование этих данных;
- d) необходимо обеспечить перевод на русский язык пересмотренного варианта *Справочного руководства по кадастрам атмосферных выбросов*. Проверка качества перевода на русский язык должна быть поручена русскоязычным экспертам.

C. Предельные значения выбросов

13. Участники Рабочего совещания пришли к следующим выводам:

- a) существует необходимость в сопоставлении и согласовании соответствующих стандартов выбросов и национальных природоохранных нормативных положений стран ВЕКЦА и ЮВЕ с положениями Протокола по тяжелым металлам и других протоколов к Конвенции;
- b) Для установления ПЗВ в соответствии с протоколами к Конвенции в рамках национального законодательства необходима разработка общей методологии и эталонных методов. Общая методология для установления ПЗВ могла бы быть разработана странами ВЕКЦА и ЮВЕ на основе совместной деятельности.

D. Наилучшие имеющиеся методы

14. Участники рабочего совещания пришли к следующим выводам:

- a) в настоящее время в национальном законодательстве большинства стран ВЕКЦА и ЮВЕ не предусмотрен механизм для внедрения и применения НИМ. В этой связи возникает необходимость в согласовании соответствующего национального законодательства с международными нормативными положениями о применении НИМ;
- b) в целях включения обязательств в отношении НИМ в национальное законодательство и обеспечения их выполнения странам ВЕКЦА и ЮВЕ следует на совместной основе разработать общую методологию и эталонные методы;
- c) оказание содействия странам ВЕКЦА и ЮВЕ в применении НИМ и в переводе справочных документов о наилучших имеющихся методах (СДМНИМ) Европейского союза (или отдельных частей этих документов) представляется целесообразным, поскольку это позволило бы предоставить в распоряжение отраслей и национальных министерств и ведомств инструментарий, необходимый для проведения оценки соответствующих методов, подлежащих применению.

E. Мониторинг качества воздуха и разработка моделей

15. Участники рабочего совещания пришли к следующим выводам:

- a) хотя мониторинг качества воздуха не относится к числу основных обязательств, предусмотренных в Протоколе по тяжелым металлам или других протоколах к Конвенции, в силу многих причин страны стремятся иметь в своем распоряжении станции мониторинга в рамках своих национальных сетей и принимать участие в деятельности сети мониторинга ЕМЕП. Страны ВЕКЦА и ЮВЕ нуждаются в оказании им помощи для совершенствования национальных систем мониторинга и модернизации станций мониторинга, с тем чтобы иметь возможность отбора проб и проведения анализов u1082 компонентов тяжелых металлов, например с помощью метода атомно-абсорбционной спектроскопии. Важное значение будет иметь расширение рамок оперативной деятельности одной или более национальных станций мониторинга в целях включения мониторинга ЕМЕП, калибровки национальной сети и увеличения объема (весьма незначительного в настоящее время) данных со станции ЕМЕП в субрегионах ВЕКЦА и ЮВЕ. Это принесло бы пользу и для деятельности по построению моделей в рамках ЕМЕП. Участники рабочего совещания с удовлетворением отметили уже получаемую донорскую и методологическую помощь в разработке сети мониторинга в субрегионах ВЕКЦА и ЮВЕ, которую оказывают, к примеру, Координационный химический центр (КХЦ) ЕМЕП и Норвегия;

b) странам ВЕКЦА и ЮВЕ необходимо будет на совместной основе разработать общую методологию и эталонные методы для мониторинга выбросов и качества воздуха, возможно, в сотрудничестве с КХЦ. Кроме того, участники заявили о потребности в руководящих указаниях относительно порядка представления данных о результатах мониторинга в КХЦ;

с) деятельность ЕМЕП по оказанию содействия странам ВЕКЦА была полезной, в частности расширение сферы географического охвата ЕМЕП на восток с включением всех центральноазиатских стран в регулярные модельные расчеты трансграничного атмосферного переноса тяжелых металлов. Дальнейшее расширение и трансформация этой модели в общепланетарную модель ЕМЕП позволят повысить качество расчетов концентраций, осаждения и трансграничных потоков в пределах сферы географического охвата ЕМЕП. Было сочтено необходимым улучшить данные о выбросах по субрегионам ВЕКЦА и ЮВЕ. Помимо этого, МСЦ-Восток будет приветствовать предоставление неофициальной информации или экспертных оценок в отношении выбросов, измерений и концентраций тяжелых металлов в почве, имеющих в странах ВЕКЦА и ЮВЕ.

16. Участники рабочего совещания приняли к сведению предложение КЦВ (Координационный центр по воздействию) провести обзор имеющихся в странах ВЕКЦА и ЮВЕ данных о критических нагрузках, отметив также, что ранее КЦВ проводил лишь предварительную оценку этих данных и что необходимо вести поиск возможностей для укрепления потенциала экспертов из стран и ЮВЕ ВЕКЦА и ЮВЕ. Цель деятельности по укреплению потенциала должна заключаться в создании обладающих необходимыми возможностями национальных координационных центров в этих странах, с тем чтобы они могли осуществлять взаимодействие в отношении ориентированных на изучение воздействия видов деятельности, осуществляемых в рамках Рабочей группы по воздействию.

F. Гибкость Протокола(ов)

17. Участники рабочего совещания пришли к следующим выводам:

a) для стран ВЕКЦА и ЮВЕ выполнение многих обязательств, предусмотренных Протоколом по тяжелым металлам и другими протоколами, сопряжено с трудностями. Этим странам было бы легче ратифицировать Протокол, если бы их положение и конкретные потребности изначально нашли бы свое отражение в тексте Протокола;

b) для того чтобы облегчить ратификацию Протокола по тяжелым металлам странами ВЕКЦА и ЮВЕ, нынешними Сторонами могли бы быть рассмотрены следующие возможные варианты придания дополнительной гибкости обязательствам по Протоколу в рамках его возможного пересмотра:

i) допущение установления менее жестких потолочных значений выбросов ПЗВ;

ii) лишение обязательной юридической силы положений в отношении некоторых отдельных секторов или существующих источников;

iii) увеличение сроков для достижения потолочных значений выбросов и ПЗВ;

iv) допущение возможности применения НИМ и ПЗВ в отношении только тех источников, которые уже существуют в стране. Для малых стран наиболее полезным было бы освобождение их от обязательства применять НИМ и ПЗВ ко всем источникам, охваченных протоколами;

v) постепенное ужесточение обязательств по Протоколу для стран с переходной экономикой;

vi) разработка нового протокола, в котором были бы предусмотрены дифференцированные обязательства или приложения для стран Северной Америки, Западной Европы и ВЕКЦА и ЮВЕ; по мнению ряда участников, отразить потребности стран ВЕКЦА и ЮВЕ проще в ходе переговорного процесса, имеющего целью принятие нового протокола, нежели путем пересмотра обязательств по действующему Протоколу.

G. Вопросы, касающиеся отходов

18. Участники рабочего совещания пришли к следующим выводам:

a) потребуются соответствующая помощь и руководящие указания для разработки и создания механизма, обеспечивающего безопасное удаление или рециркуляцию опасных отходов, в частности с тем чтобы:

i) обеспечить безопасное хранение отходов или управление ликвидацией опасных отходов (например, аккумуляторных батарей), для чего необходимо разработать общую методологию и комплексный подход;

ii) обеспечить безопасное удаление ламп с содержанием Hg;

iii) обеспечить вторичное использование опасных компонентов в отслуживших свой срок каталитических конверторах. Для этой цели необходимо будет разработать соответствующее методологическое руководство;

iv) обеспечить удаление пыли из электростатических пылеулавливателей и тканевых фильтров, содержащей тяжелые металлы, и активированного угля, содержащего Hg;

v) нейтрализовать воздействие Hg на окружающую среду.

b) В некоторых странах ВЕКЦА существует потребность в помощи для удаления значительных количеств отходов с содержанием тяжелых металлов.

Н. Финансовая и другая поддержка

19. Участники рабочего совещания приняли к сведению предоставленную информацию о Планах действий в интересах стран ВЕКЦА, принятом в рамках Конвенции, и о ряде мероприятий, финансируемых странами-донорами через Целевой фонд Конвенции или на двусторонней основе, в том числе путем

a) покрытия расходов представителей этих стран, связанных с их участием в совещаниях в рамках Конвенции,

b) организации рабочих совещаний по вопросам укрепления потенциала,

c) разработки руководств по вопросам осуществления и

d) обеспечения перевода документации на русский язык (см. также пункт б а) настоящего доклада). Участники рабочего совещания отметили трехгодичный проект, финансируемый Нидерландами (стоимостью около 700 000 евро) и направленный на оказание содействия правительствам пяти стран ЮВЕ в осуществлении и ратификации трех последних протоколов к Конвенции (Протоколов по СОЗ, тяжелым металлам и Гётеборгского протокола). Странам было предложено заявлять о своих потребностях, а также обращаться за содействием в определении размеров финансовой помощи для конкретных проектов на совещаниях органов Конвенции и путем обращения в секретариат.

20. Участники рабочего совещания пришли к следующим выводам:

a) в целом в рамках содействия осуществлению обязательств, предусмотренных в Протоколе по тяжелым металлам и в других протоколах в странах ВЕКЦА и ЮВЕ, оказание финансовой поддержки потребуется по двум основным направлениям:

i) для решения технических вопросов (например, практическое применение ПЗВ и НИМ и осуществление мониторинга);

ii) для создания и поддержания соответствующего потенциала в правительственных учреждениях с целью обеспечения надлежащего санкционирования, реализации и контролирования внесения улучшений в национальную систему управления качеством воздуха. В области институционального строительства могли бы осуществляться двусторонние проекты между западноевропейской страной или Европейской комиссией и страной, относящейся к субрегиону ВЕКЦА или субрегиону ЮВЕ.

b) другая необходимая поддержка включает в себя: i) организацию рабочих совещаний по вопросам укрепления потенциала;

ii) руководящие указания и оказание содействия в подготовке национальных планов осуществления;

iii) назначение координатора для стран ВЕКЦА и ЮВЕ в целях облегчения связи с представителями органов Конвенции и правительств; и

iv) перевод документации на русский язык.

Последующие рабочие совещания

21. Участники сочли важным обеспечить последующую деятельность по итогам данного рабочего совещания, с тем чтобы не утратить приданный импульс. Они рекомендовали продолжить организацию рабочих совещаний по вопросам и1091 укрепления потенциала на регулярной основе в странах ВЕКЦА для рассмотрения конкретных тем в рамках Протокола, кадастров выбросов, ПЗВ, НИМ и т.д. при содействии и/или с участием Целевой группы по тяжелым металлам. Странам-донорам было предложено рассмотреть вопрос о возможности финансирования аналогичных рабочих совещаний в будущем (затраты на проведение рабочего совещания в Ереване составили примерно 25 000 евро).

22. Участники приветствовали приглашение участвовать в работе совещаний Рабочей группы по научно-информационному обмену в области охраны атмосферного воздуха, учрежденной и координируемой Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха (НИИ Атмосфера) Российской Федерации. Платформа, предоставляемая Рабочей группой, могла бы использоваться все более активно, в частности для обсуждения странами ВЕКЦА и ЮВЕ методологических аспектов внесения поправок в законодательство бывшего Советского Союза по вопросам борьбы с загрязнением воздуха. Следующее совещание этой Рабочей группы состоится в конце сентября 2008 года в Евпатории (Украина). В феврале 2009 года НИИ Атмосфера мог бы принять рабочее совещание по итогам Ереванского рабочего совещания в рамках проведения Конференции „Атмосфера 2009“ в Санкт-Петербурге.

Национальные планы осуществления

23. Участники из ряда стран ВЕКЦА и ЮВЕ заявили, что их странам необходима помощь в подготовке национальных планов осуществления для ратификации протоколов к Конвенции; речь идет об оценке их возможностей по выполнению обязательств в соответствии с Протоколом, а также о руководящих указаниях в отношении мер, которые необходимо принять в целях полного выполнения обязательства по Протоколу, в частности для выявления необходимости во внесении изменений во внутреннее законодательство или в административную практику, конкретного определения органов власти, которые должны отвечать за выполнение

обязательств, а также механизмов для координации деятельности в случае разделения обязанностей, достижения административных договоренностей и оценки потенциала имеющихся правоприменительных структур и потребностей в подготовке кадров и в разработке правоприменительного инструментария. Они приветствовали бы разработку в этих целях общерегионального проекта по укреплению потенциала для не являющихся Сторонами стран субрегионов ВЕКЦА и ЮВЕ.

Координатор для стран ВЕКЦА и ЮВЕ

24. Участники рабочего совещания сочли полезным назначение контактного лица или координатора для стран ВЕКЦА и ЮВЕ для проведения консультаций с ним, среди прочего, по вопросам сбора данных и их передачи (например, данных о проводимой деятельности, данных о выбросах и прогнозах выбросов и результатов мониторинга) и для получения информации о том, к кому они могли бы обратиться с последующими просьбами (например, в отношении создания станций мониторинга ЕМЕП). Участники рекомендовали изыскать средства или заключить двусторонние соглашения для финансирования должности координатора, который мог бы находиться либо в секретариате Конвенции в Женеве, либо в МСЦ-Восток в Москве.

Перевод документов

25. Участники рабочего совещания особо подчеркнули острую необходимость в переводе важной документации, прежде всего руководств по осуществлению, на русский язык. Российская Федерация, возможно, могла бы оказать содействие с переводом и с проверкой качества переведенных текстов. Участники рекомендовали создать технический орган или рабочую группу, которая отвечала бы за проверку качества переводов, сделанных вне рамок служб обработки документации Организации Объединенных Наций.

Повышение осведомленности на политическом уровне в странах ВЕКЦА и ЮВЕ

26. Участники признали, что политическая поддержка на высоком уровне является одним из обязательных условий для эффективного выполнения правовых обязательств государственными учреждениями. В целом незначительный интерес общественности и политических деятелей к вопросам охраны окружающей среды и отсутствие национальных стратегий ратификации протоколов в странах ВЕКЦА и ЮВЕ были признаны проблемой. В целях придания необходимого позитивного импульса участники рабочего совещания рекомендовали принятие мер, направленных на более активное проявление политической воли и повышение осведомленности общественности, в том числе путем заострения внимания на однозначных (возможно, в денежном выражении) выгодах для общества с точки зрения состояния здоровья населения и состояния окружающей

среды, которые могут быть получены в результате присоединения к Протоколу по тяжелым металлам и к другим протоколам.

27. По мнению участников Рабочего совещания, важно акцентировать внимание на том, что сокращение выбросов тяжелых и 1084 металлов приведет также к сокращению выбросов ТЧ, что послужит наглядной демонстрацией однозначной взаимосвязи между улучшением качества воздуха и состоянием здоровья населения. Результаты работы ВОЗ, а также исследования, проведенные в рамках Конвенции, Европейским союзом и Соединенными Штатами Америки, свидетельствуют в своей совокупности о положительном соотношении затрат и выгод. Расчеты в рамках анализа затрат и выгод мер по борьбе с загрязнением воздуха указывают на то, что борьба с загрязнением воздуха является вполне рентабельным видом деятельности.

28. В качестве еще одного средства оживления политического интереса в странах ВЕКЦА и ЮВЕ было предложено провести в одной из этих стран в 2009 году следующее совещание Исполнительного органа или другое совещание на высоком уровне, возможно, сопровождаемое церемонией подписания того или иного протокола. Это мероприятие продолжительностью до двух недель могло бы включать в себя проведение технических рабочих совещаний по кадастрам выбросов, ПЗВ, НИМ и мониторингу качества воздуха, а также представляющих интерес для политических кругов высокого уровня мероприятий, на которых основное внимание уделялось бы природоохранным проблемам и путям их разрешения на основе осуществления протоколов к Конвенции.

Контрольная таблица для национальных планов осуществления Протокола по тяжелым металлам Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

Подготовлено г-ном Йоханом Слиггерсом (Нидерланды) в консультации с г-жой Катей Краус (Председатель Целевой группы по тяжелым металлам)

Введение

Настоящая контрольная таблица имеет целью помочь Сторонам Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Конвенция) в установлении и/или пересмотре своих национальных планов выполнения Протокола по тяжелым металлам (Протокол). Она является дополнительным инструментом к подробному руководству по осуществлению, подготовленному секретариатом ЕЭК ООН. В контрольной таблице содержатся 11 вопросов, обобщающих шаги, которые будут предприняты страной на национальном уровне до ратификации Протокола с целью выполнения обязательств по Протоколу и Конвенции. Контрольная таблица является основным инструментом для использования всеми Сторонами Конвенции и не охватывает конкретные законодательные или административные меры и процедуры, которые являются обязательными для данной страны по осуществлению и ратификации международных правовых документов, например, консультации на уровне государственных комитетов/межправительственные консультации, утверждения парламентами, анализы затрат и издержек и т.д. В контрольной таблице рассматриваются обязательства по Протоколу, даются определенные пояснения по ним и по каждому обязательству даются соответствующие вопросы, которые должны быть отражены в национальных планах осуществления по вопросам ратификации Протокола.

Основные обязательства

Стержнем Протокола являются «основные обязательства» (в Статье 3), которые подлежат выполнению после ратификации/присоединения.

Первое из этих обязательств - сократить выбросы кадмия (Cd), свинца (Pb) и (ртути) Hg. (Ст. 3.1).

1. Что считается базовым годом?

Стороны должны сократить свои годовые выбросы от выбросов 1990г., если ими не установлен другой базовый год (между 1985г. и 1995г.) после ратификации Протокола.

2. Что считается выбросами в базовом году?

Эти данные должны быть переправлены Центр ЕМЕП по кадастру выбросов и прогнозам (ЦКВП) с извещением этих данных в секретариат.

Второе обязательство - применять наилучшие имеющиеся технологии (НИТ) и предельные значения выбросов (ПЗВ) к каждому новому и существующему стационарному источнику по тем категориям источников, по которым Протоколом определены НИТ и ПЗВ (Ст. 3.2).

3. Осуществлен ли перенос НИТ или ПЗВ, обозначенных в приложениях III и V Протокола, в национальные нормативные документы или законы?

Третье обязательство - применить меры по контролю над продуктами (Приложение VI) и рассмотреть применение прочих мер по управлению продуктами (Приложение VII). (Статья 3, пункты 3 и 4). (Следует учесть, что прочие меры по продуктам являются добровольными).

4. Осуществлен ли перенос ограничений содержания свинца в бензине и ртути в батареях в национальные нормативные документы или законы?

Четвертое обязательство - разработать и вести инвентаризацию выбросов Cd, Pb и Hg (Ст. 3.5.).

5. Существует ли в Вашей стране система регистрации выбросов для составления инвентаризации выбросов в соответствии с методологией ЕМЕП?

Указания относительно того, как эти инвентаризации могут быть рассчитаны, даны в Руководстве ЕМЕП/ Европейское агентство по окружающей среде по инвентаризации выбросов загрязнителей воздуха. Существуют методологии, отличающиеся по степени сложности от простых (Уровень 1) до более сложных (Уровень 3). Если в странах существуют проблемы с более сложными, они могут пользоваться более простыми методами.

Возможные исключения из основных обязательств

6. Выбросы не понижаются?

Ст 3.6. содержит исключение из обязательства по сокращению выбросов за базовый год (Ст. 3.1). Если ваша страна после выполнения НИТ и ПЗВ (Ст. 3, пункты 2 и 3) не может достигнуть сокращения выбросов, то вы освобождаетесь от обязательства по сокращению выбросов.

7a. Площадь вашей страны составляет больше 6 миллионов км² и если да, то

7b. Желает ли ваша страна воспользоваться Статьей 3.7?

В соответствии с Ст. 3.7 большие страны могут пользоваться освобождением от применения НИТ и ПЗВ (Ст.3.2. (b)-(d) при условии, что они могут сократить свои выбросы тяжелых металлов как минимум на 50% в течении восьми лет после вступления Протокола в силу). Намерение применить это освобождение должно быть определено после ратификации.

Общие обязательства

Страна, готовящаяся к ратификации Протокола, должна быть в состоянии соответствовать требованиям статей с 4 по 7. В связи с этим важно отразить их в плане осуществления.

Следует обратить внимание на то, что статьи 4 и 6 адресуют Стороны к Протоколу в целом. Например, программа воздействий Рабочей группы по воздействиям действует по части воздействий исследований и мониторинга, а ЕМЕП действует над моделированием и концентрациями выпадений, хотя конечно же все Стороны Конвенции могут участвовать в этой деятельности.

Статья 5 обязует Стороны разработать стра-

тегию, политику и программу для выполнения обязательств по Протоколу. Национальный план осуществления вашей страны явится подобной стратегией, политикой и программой. Статьей 5 предлагаются последующие меры, принятие которых позволит Сторонам предпринять более строгие меры, чем те, которые требуются по Протоколам.

Статьей 7 предусмотрено два вида обязательств по представлению отчетности:

Статья 7, пункт 1 (а) обязывает представлять информации о мерах, предпринимаемых Сторонами по осуществлению протокола. Данная информация должна быть представлена через «Вопросник по стратегиям и политике» каждые два года. (Ответы Сторон компилируются и публикуются секретариатом: см. <http://www.unesc.org/env/lrtap/conv/conclusi.htm>)

Статья 7, пункт 1 (b) требует от Сторон ежегодно обеспечивать данные по выбросам Cd, Pb и Hg. Руководство относительно данных, необходимых для представления, содержится в Руководящих принципах по отчетности о выбросах (ECE/EB.AIR/2008/4). Следует учесть, что эти данные должны быть ежегодно представлены в ЦКВП с уведомлением о представлении в секретариат.

9. Кто и какое учреждение отвечает за представление отчетности о:

- a. стратегиях и политике (т.е. заполнение Вопросника о стратегиях и политике)
- b. выбросах?

В **Статьях с 8 по 19** описываются процедуры внесения изменений и регулярных пересмотров обязательств Протокола и прочие процедурные вопросы, что меньше относится к подготовке национальных планов осуществления.

Статья 8 обращается к ЕМЕП (Программа сотрудничества в области мониторинга и оценки переноса загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе).

В **Статье 9** определено обязательство по контролю над выполнением Сторонами своих обязательств и даются полномочия Комитету по осуществлению для проведения этой работы.

Статья 10 касается рассмотрения вопросов на заседаниях Исполнительного органа.

Статья 11 определяет процедуры разрешения споров между Сторонами.

Статья 12 устанавливает, что Приложения с III по VII не являются обязательными, а имеют рекомендательный характер. Статьи 13 – 19 определяют процедурные вопросы, связанные с подписанием, ратификацией, вступлением в силу и т.д.

В **Статье 16** описывается процедура присоединения к Протоколу.

В **Статье 17** указываются даты вступления в силу Протокола и, что для страны, прошедшей процедуру присоединения к Протоколу, обязательства по Протоколу вступят в силу для этой страны через девяносто дней.

Мониторинг

В Протоколе не содержатся обязательства по мониторингу концентраций в воздухе или выпадений тяжелых металлов. Тем не менее, на практике большинство стран стремится проводить мониторинг уровней загрязняющих веществ, прослеживая факт их понижения. Химический координационный центр (ХКЦ) ЕМЕП координирует действующую в рамках Конвенции сеть мониторинга. Источники выбросов должны подвергаться мониторингу, если возникают превышения предельных значений и когда массовый расход превышает 10 кг/ч.

10. Проводится ли мониторинг выбросов в вышеуказанных случаях?

Инспекция и правоприменение

Важно не только обеспечить, чтобы НИТ и ПЗВ были соответственно отражены в национальных нормативных актах и законах, но и то, чтобы они соответственно выполнялись и применялись.

11. Каким образом нормативное поле в вашей стране обеспечивает применение НИТ и ПЗВ (разрешение, инспекция, контроль и правоприменение)?

