



**Экономический
и Социальный Совет**

Distr.
GENERAL

ECE/EB.AIR/WG.5/2007/1
1 February 2007

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО КОНВЕНЦИИ
О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА
НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

Рабочая группа по стратегиям и обзору

Тридцать девятая сессия
Женева, 18-20 апреля 2007 года
Пункт 3 предварительной повестки дня

ОБЗОР ГЁТЕБОРГСКОГО ПРОТОКОЛА 1999 ГОДА

Проект доклада секретариата

1. На своей двадцать третьей сессии Исполнительный орган приступил к первому обзору Гётеборгского протокола 1999 года о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном в соответствии со статьей 10 Протокола после вступления Протокола в силу в 2005 году (ECE/EB.AIR/87, пункт 51 b)). Он постановил завершить обзор на своей двадцать пятой сессии в 2007 году и предложил всем органам Конвенции спланировать свою работу с учетом этого. В настоящем документе описаны правовые требования в отношении обзора (раздел I) и приведена общая информация о различных технических элементах, которые Стороны могли бы рассмотреть при проведении этого обзора. В заключение в нем предлагаются три возможных варианта действий на период после обзора. В тексте содержатся ссылки на документы, подготовленные к проведению обзора органами Конвенции и программными центрами, которые при необходимости могут предоставить более подробную информацию.

2. Настоящий проект документа подготовлен для рассмотрения Рабочей группой по стратегиям и обзору на ее тридцать девятой сессии. Предполагается, что этот документ будет пересмотрен и обновлен с целью его представления на двадцать шестой сессии Рабочей группы по воздействию, тридцать первой сессии Руководящего органа ЕМЕП¹ и сороковой сессии Рабочей группы по стратегиям и обзору осенью 2007 года. Окончательный пересмотренный вариант текста будет представлен на двадцать пятой сессии Исполнительного органа в декабре 2007 года.

3. Хотя всем вспомогательным органам и программным центрам было предложено внести свой вклад в подготовку проекта текста, на просьбу секретариата о представлении материалов откликнулись не все. Поэтому в некоторых частях этого документа содержится текст, составленный на основе информации из других документов, или приводится план изложения требуемой информации; секретариат пометил эти части соответствующим образом и просит не отреагировавшие на просьбу органы и программные центры представить необходимые пересмотренные материалы для подготовки следующего пересмотренного варианта текста.

4. Крайним сроком представления пересмотренного варианта текста для его включения в доклад для Рабочей группы по воздействию, Руководящего органа ЕМЕП и Рабочей группы по стратегиям и обзору является 2 июня 2007 года.

I. ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ ОБЗОРА

5. В статье 10 Гётеборгского протокола предусмотрено требование относительно осуществления Сторонами обзора обязательств по Протоколу и подробно оговариваются условия проведения таких обзоров. Пункты 2 а) и 2 б) этой статьи важны для определения содержания и структуры доклада об обзоре, а в пункте 2 с) рассматриваются процедурные вопросы, связанные с проведением обзора.

6. В пункте 2 с) статьи 10 предусмотрено, что процедуры, методы и сроки проведения обзоров устанавливаются Сторонами на сессии Исполнительного органа. В ней также предусмотрено, что проведение первого такого обзора следует начать не позднее чем через один год после вступления в силу Протокола. В соответствии с этим требованием Исполнительный орган инициировал обзор на своей двадцать третьей сессии в декабре 2005 года после вступления Протокола в силу 17 мая 2005 года. Он также наметил срок завершения обзора - к началу своей двадцать пятой сессии в декабре 2007 года - и

¹ Совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе.

предложил всем органам Конвенции спланировать свою работу с учетом потребностей проведения обзора.

7. В пункте 2 а) статьи 10 указано, что именно должно являться объектом обзора. Согласно подпункту i) этого пункта, обзору подлежат обязательства Сторон в отношении их рассчитанных и оптимизированных на международной основе распределенных сокращений выбросов, о которых говорится в пункте 5 статьи 7. В соответствии с пунктом 5 статьи 7 Стороны обязаны организовывать подготовку с использованием моделей для комплексной оценки, включая модели атмосферного переноса или альтернативные методы оценки, одобренные Исполнительным органом, пересмотренной информации о рассчитанных и оптимизированных на международной основе распределенных сокращениях выбросов для государств в пределах географического охвата ЕМЕП. Иными словами, должен проводиться обзор потолочных значений выбросов Сторон (указанных в приложении II к Протоколу) с учетом пересмотренной информации о рассчитанных и оптимизированных на международной основе распределенных сокращениях выбросов.

8. В пункте 2 а) ii) содержится требование о проведении обзора адекватности обязательств и прогресса, достигнутого в направлении достижения цели Протокола. К соответствующим обязательствам, подлежащим обзору в данном случае, могут быть отнесены обязательства по пункту 1 статьи 3 - достижение потолочных значений выбросов; пунктам 2 и 3 статьи 3 - применение предельных значений выбросов к новым и существующим стационарным источникам; пункту 4 статьи 3 - оценка предельных значений для новых и существующих котлоагрегатов и технологических нагревателей (см. ниже пункт 13); пункту 5 статьи 3 - применение предельных значений для топлив и новых мобильных источников; пункту 8 а) статьи 3 - применение мер по ограничению выбросов аммиака; и пункту 7 статьи 3 - применение мер в отношении продуктов. Результаты намеченного на 2006 и 2007 годы углубленного обзора Гётеборгского протокола Комитетом по осуществлению должны обеспечить оценку того, в какой мере отдельные Стороны Протокола выполняют большинство из этих статей.

9. Пункт 2 а) ii) статьи 10 также предусматривает проведение обзора прогресса, достигнутого в направлении достижения цели Протокола, которая состоит в том, чтобы ограничить и сократить выбросы серы, оксидов азота, аммиака и летучих органических соединений, которые вызваны антропогенной деятельностью, и обеспечить, чтобы в долгосрочном плане и в результате применения поэтапного подхода, а также с учетом достижений науки атмосферные осадения или концентрации этих веществ не превышали критические нагрузки и уровни, описываемые в приложении I к Протоколу.

10. С учетом изложенного выше обзор Протокола должен включать в себя следующие элементы:

- a) обзор потолочных значений выбросов, указанных в приложении II;
- b) обзор адекватности обязательств, перечисленных в пункте 5 выше;
- c) обзор прогресса, достигнутого в направлении достижения цели Протокола, определенной в статье 2.

11. Результаты обзора должны показать: i) являются ли - с учетом самых последних научных достижений - потолочные значения выбросов, указанные в приложении II, и обязательства по Протоколу адекватными для достижения цели Протокола; и ii) какой прогресс был достигнут в направлении достижения этой цели.

12. В пункте 2 b) статьи 10 предусмотрено, что при проведении таких обзоров учитываются наилучшая имеющаяся научная информация о воздействии подкисления, эвтрофикации и фотохимического загрязнения, включая оценки всех соответствующих видов воздействия на здоровье человека, критических уровней и нагрузок; разработка и обновление моделей для комплексной оценки; технические достижения; изменение экономических условий; прогресс, достигнутый в создании баз данных по выбросам и методам борьбы с ними (особенно по аммиаку и летучим органическим соединениям); и выполнение обязательств по уровням выбросов.

13. Помимо вышеприведенных требований в отношении обзора, в пункте 4 статьи 3 Протокола предусмотрено, что предельные значения для новых и существующих котлоагрегатов и технологических нагревателей с номинальной тепловой мощностью, превышающей 50 МВт, и новых тяжелых транспортных средств оцениваются Сторонами на сессии Исполнительного органа с целью внесения поправок в приложения IV, V и VIII не позднее чем через два года после вступления Протокола в силу. Этот вопрос рассматривается ниже в разделе V, где также формулируются предложения о внесении поправок в указанные приложения.

II. ВЫБРОСЫ, АТМОСФЕРНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ И УРОВНИ ИХ ВЫПАДЕНИЯ

14. ЕМЕП продолжает улучшить степень охвата и качество отчетности за счет совершенствования процесса рассмотрения информации о выбросах и благодаря своей стратегии мониторинга, принятой в 2005 году. В этом разделе характеризуются

сокращения выбросов, сообщенные Сторонами в 2006 году в своих отчетах по выбросам за 2004 год, а также уровни концентрации загрязнителей, измеренные в регионе ЕМЕП.

15. [Нижеследующая информация по выбросам взята из материалов, представленных Метеорологическим синтезирующим центром-Запад ЕМЕП для обзора стратегий и политики за 2006 год. По-прежнему существует необходимость в получении от Координационного химического центра ЕМЕП информации об измеренных уровнях концентрации загрязнителей в регионе ЕМЕП, характеризующей тенденции в период начиная с 1990 года.]

16. Выбросы диоксида серы (SO_2) в Европе по-прежнему имеют явную понижающую тенденцию. Согласно оценкам, общий объем выбросов для всех Сторон Конвенции в зоне географического охвата ЕМЕП в 2004 году составил 14 896 Гг (SO_2), т.е. начиная с 1990 года сократился на 65%. Из этого следует, что по всей зоне охвата ЕМЕП целевой показатель выбросов SO_2 , установленный в Гетеборгском протоколе на 2010 год, в 2004 году уже был достигнут. Однако результаты отдельных Сторон существенно различаются. Целевые показатели, установленные в Гетеборгском протоколе, уже достигла примерно половина Сторон, а другой половине еще нужно сокращать свои выбросы.

17. С выбросами оксидов азота (NO_x) положение не такое удовлетворительное. Общий объем выбросов всех Сторон в зоне ЕМЕП снизился в 2004 году до 17 741 Гг (NO_2), что лишь на 30% ниже уровня 1990 года. Хотя целевые показатели, установленные в Гетеборгском протоколе на 2010 год, достигли 40% Сторон Конвенции, для достижения общей цели 2010 года необходимо сократить общий объем выбросов в регионе ЕМЕП еще на 15%.

18. Объем выбросов аммиака в регионе ЕМЕП, согласно оценкам, сократился на 22% по сравнению с уровнем 1990 года и составил в 2004 году 6 774 Гг (NH_3). Из этих данных следует, что цель Гетеборгского протокола уже достигли 65% всех Сторон Конвенции и что общий объем выбросов аммиака в регионе ЕМЕП в настоящее время близок к уровню целевого показателя Протокола, установленного на 2010 год.

19. Объем выбросов неметановых летучих органических соединений в 2004 году составил 15 247 Гг, т.е. по сравнению с уровнем 1990 года сократился на 38%. Поставленные в Протоколе задачи требуют дополнительного сокращения выбросов на 2%-6% к 2010 году, т.е. некоторым Сторонам еще необходимо принять соответствующие меры.

III. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА, ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ, МАТЕРИАЛЫ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ

20. [Текст этого раздела был подготовлен секретариатом на основе информации, предоставленной участниками Международных совместных программ (МСП), в консультации с членами Бюро Рабочей группы по воздействию.]
21. Рабочая группа по воздействию, участники ее МСП и Целевая группа по здоровью предоставляют необходимую информацию о воздействии на здоровье человека и окружающую среду с целью оценки эффективности мер по борьбе с загрязнением. В этом разделе подытоживаются результаты работы, связанной с обзором Протокола. Более подробная информация содержится в докладе, подготовленном Рабочей группой.
22. Мониторинг и оценка воздействий серы и азота на экосистемы показали, что с подкислением положение несколько улучшилось, но что риск эвтрофикации сохраняется. Выпадения серы, за которыми велись наблюдения по линии МСП по лесам и МСП по комплексному мониторингу, к 2003 году значительно сократились, а выпадения азота оставались на практически постоянном уровне. При рассмотрении данных подтвердилось, что выпадения и подкисленные почвы дестабилизируют лесные экосистемы и питание деревьев и что видовой состав наземной растительности связан с выпадениями азота. Наблюдения на участках МСП по водам и МСП по комплексному мониторингу показали, что поверхностные воды стали менее кислыми и менее токсичными для биоты. Однако, несмотря на то, что по концентрациям азота в поверхностных водах никаких тенденций выявлено не было, известно, что азот продолжает накапливаться в большинстве почв водосборов, поэтому существует риск будущего изменения биоразнообразия. Кроме того, улучшение, достигнутое за счет сокращения выбросов серы, может быть сведено на нет в результате чистого подкисляющего воздействия азотных процессов и выщелачивания нитратов, вызванного выпадениями азота.
23. В 2006 году Координационный центр по воздействию (КЦВ) МСП по разработке моделей и составлению карт обновил критические нагрузки по подкислению и эвтрофикации для всей Европы. Риск эвтрофикации был расценен как более высокий, более широко распространенный и пространственно более изменчивый, чем риск подкисления. В 2010 году на территории европейских экосистем будет продолжаться отмечаться превышение критических нагрузок по подкислению и эвтрофикации в размере соответственно 8% и 46%. Площадь зоны превышения нагрузок по подкислению по сравнению с 2000 годом сократится на 12%, а по эвтрофикации - практически не изменится. Долгосрочная цель Протокола, заключающаяся в сокращении размера

превышения критических нагрузок и уровней, должна основываться на стабильном выборе подлежащих оценке здравоохранительных и экологических характеристик, при этом в процессе моделирования для комплексной оценки следует учитывать региональное распределение чувствительности экосистем.

24. В работе по динамическому моделированию процесса восстановления экосистем от подкисления в 2004 году был достигнут значительный прорыв. В настоящее время уже подготовлена основа для динамического моделирования подкисления в масштабах всей Европы, которая позволяет использовать целевые показатели нагрузки для оценки наносимого им ущерба и времени их восстановления. Имеются динамические модели азотного и углеродного циклов и эвтрофикации для проведения сценарного анализа, но они требуют дальнейшего испытания до применения на региональном уровне. Согласно моделям, для химического и биологического восстановления подвергнувшихся подкислению участков лесов и поверхностных вод во многих районах Европы потребуются многие десятилетия даже в том случае, если Протокол будет полностью выполнен. Более того, экосистемы могут и не восстановиться до их первоначального состояния.

25. В 1987-1997 годах снижение концентрации подкисляющих загрязнителей воздуха привело к уменьшению наблюдаемой коррозии материалов на участках МСП по материалам. В 1997-2003 годах скорость коррозии углеродистой стали продолжала уменьшаться, хотя в случае цинка и известняка она слегка возросла. Разница в скорости коррозии может быть частично объяснена уровнем содержания азотной кислоты. Часты случаи превышения приемлемых уровней коррозии в материалах, из которых изготовлены объекты культурного наследия.

26. С использованием метода озонового потока получены новые критические уровни озона для сельскохозяйственных культур и деревьев, которые можно использовать при моделировании для комплексной оценки. Новый метод позволяет установить связь между воздействиями озона и интенсивностью происходящего в растениях процесса поглощения веществ через поры на поверхности листьев. Предварительное картирование свидетельствует о широкой распространенности случаев превышений, но выявленные при этом территориально-пространственные характеристики отличаются от характеристик, полученных с применением метода, основанного на учете концентраций, который используется для целей Протокола. МСП по растительности сообщила, что в 1992-2006 годах озон продолжал причинять вред растительности в 17 европейских странах. Наблюдаемые тенденции отражают пространственные и временные вариации концентрации озона, но их явного снижения или увеличения не наблюдается.

27. Сейчас можно оценивать воздействия, оказываемые в масштабах Европы, с использованием новой общеевропейской базы данных о земельном покрове, которая была сформирована путем объединения карт земельного покрова программы КОРИНЕ (Координация информации об окружающей среде) и Стокгольмского института окружающей среды. В настоящее время карта земельного покрова позволяет гармонизировать работу Рабочей группы по воздействию и ЕМЕП, поскольку для расчета критических нагрузок на конкретные экосистемы и оценки воздействия озона на растительность используется одна и та же карта.

28. Целевая группа по здоровью повторно оценила воздействие озона и твердых частиц (ТЧ) на здоровье человека. Расчеты, производившиеся с использованием суммы максимальных суточных значений среднего показателя концентрации за 8 часов, превышающих уровень 35 частей на миллиард (SOMO35), показывают, что в Европе озон ежегодно способствует преждевременной смерти более 20 000 человек. Значительного изменения уровней экспозиции и воздействия на здоровье в будущем не ожидается, хотя за последнее десятилетие число случаев, когда концентрации озона достигали пиковых значений, а также их абсолютная величина, явно снизились. В значительной мере способствует существованию широкого круга острых и хронических проблем здоровья населения в Европе перенос ТЧ на большие расстояния. Увеличение риска общей смертности на 6% при концентрации мелкодисперсных твердых частиц (ТЧ_{2,5}) 10 мкг/м³ ведет к сокращению ожидаемой продолжительности жизни в Европейском союзе в среднем на 8,6 месяца.

IV. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПОТОЛОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЫБРОСОВ

29. [В отсутствие другой информации нижеследующий текст был взят из проекта доклада Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки.]

30. Потолочные значения выбросов, перечисленные в таблицах I-IV приложения II к Протоколу, были согласованы на основе ориентировочных величин, рассчитанных с использованием модели RAINS. С 1999 года Центр по разработке моделей для комплексной оценки (ЦРМКО) продолжает совершенствовать модель RAINS с учетом углубления научных знаний и понимания явлений. В 2004 году группа экспертов по обзору пришла к выводу, что модель RAINS подходит для целей поддержки обзора и пересмотра национальных потолочных значений при условии достаточного учета факторов неопределенности. Были также сформулированы рекомендации о расширении сферы охвата модели за счет ее применения на местном уровне и в масштабе полушария, а также относительно включения вопроса об учете мер по борьбе с парниковыми газами.

31. В связи с возможным уклоном модели RAINS в сторону дополнительных технических решений было рекомендовано уделить больше внимания мерам нетехнического характера и структурным изменениям в сельском хозяйстве, на транспорте и в секторе использования энергии. Было также рекомендовано проводить систематическую компиляцию отклонений в рамках программ Рабочей группы по воздействию (оценки воздействия) и ЕМЕП (оценки выбросов и моделирование рассеяния). К Сторонам Конвенции была адресована просьба контролировать и улучшать работу по представлению данных. ЦРМКО было предложено продолжать повышать прозрачность модели RAINS, открыв доступ к вводным данным и к самой модели через его вебсайт, а также предоставить пользователям возможность высказывать свои отклики. Все рекомендации были учтены в плане работы по Конвенции.

32. Начата работа по обеспечению охвата местного уровня (проект ЕС "Сити-Дельта"), уровня полушария (Целевая группа по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария), а также мер, принимаемых в области энергетической, транспортной и сельскохозяйственной политики. Факторы неопределенности и возможные отклонения стали регулярно обсуждаться на совещаниях Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки, а также на совещаниях по кадастрам выбросов, моделированию атмосферных процессов и моделированию воздействий. Двусторонние консультации, проведенные ЦРМКО с 21 Стороной, позволили улучшить базу данных о прогнозах выбросов, которые согласуются с национальными статистическими данными по энергетике, сельскому хозяйству и транспорту, а также с другими международными докладами (например, с докладами, представляемыми органам Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата).

33. В модели RAINS в настоящее время уже учтены технические изменения, обусловленные следующими недавними усовершенствованиями модели ЕМЕП:

а) ЕМЕП заменила лагранжеву модель рассеяния, использовавшуюся в 1999 году, унифицированной моделью Эйлера. Размер квадрата сетки модели был уменьшен с 150 км x 150 км до 50 км x 50 км. Эти изменения привели к увеличению среднего расчетного объема выпадений в чувствительных экосистемах и расчетной доли незащищенных экосистем;

б) сейчас с помощью модели ЕМЕП можно рассчитывать выпадения в конкретных экосистемах. При использовании этих более реалистичных величин становится ясно, что на леса приходится больший объем выпадений, чем на луга и озера. В результате этого доля незащищенных экосистем увеличивается.

34. В модели RAINS были учтены результаты пересмотра карт критических нагрузок по кислотности и эвтрофикации, хотя в результате этого карты в целом значительно не изменились. В то же время были пересмотрены критические уровни по озону с учетом научных выводов, указывающих на целесообразность использования при определении критического уровня для растительности подхода, основанного на учете потоков.

35. При пересчете с учетом вышеназванных изменений сценария, предполагающего проведение переговоров, который использовался в 1999 году, результат неизбежно был бы иным. Однако, как предполагается, выбросы основных загрязнителей все равно нужно было бы значительно сокращать: легко доказать, что выбор предусмотренных в Гётеборгском протоколе потолочных значений беспроектен и является позитивным шагом на пути к достижению цели Протокола (см. раздел X). Однако ввиду количества изменений, внесенных в модель и ее вводные данные, необходимо выполнить новые расчеты для полной повторной оценки согласованных потолочных значений выбросов с целью принятия решения о целесообразности их пересмотра.

V. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ВЫБРОСОВ

36. [Часть нижеследующего текста была предоставлена членами Группы экспертов по технико-экономическим вопросам. Остальная часть текста подготовлена секретариатом.]

37. В пунктах 38-40 этого раздела подытоживается работа Группы экспертов по технико-экономическим вопросам, касающаяся оценки предельных значений, указанных в приложениях IV, V и VIII, а также предусмотренных в пункте 4 статьи 3 Протокола требований о внесении изменений в приложения (см. выше пункт 13). В нем также привлекается внимание к необходимости внесения поправок в другие приложения к Протоколу. Группа экспертов представит дополнительную информацию в своем докладе для Рабочей группы по стратегиям и обзору.

38. Группа экспертов отметила, что в приложениях IV и V для крупных сжигающих установок определены предельные значения выбросов (ПЗВ) SO₂ и NO_x, отличные от соответствующих значений, установленных в директиве ЕС 2001/80/ЕС. Группа экспертов также отметила возможность нахождения соответствующей информации о наилучших имеющихся методах (НИМ) в справочном документе по НИМ (БРЕФ) для комплексного предотвращения и ограничения загрязнения (КПОЗ) (директива 96/61/ЕС). Была высказана мысль о том, что его можно использовать для оценки других ПЗВ. Кроме того, директива ЕС 2003/17/ЕС предусматривает снижение ПЗВ для крупных сжигающих установок до уровня 10 мг/кг с 1 января 2009 года.

39. Касаясь тяжелых транспортных средств и приложения VIII, Группа экспертов обратила внимание на ведущуюся сейчас работу по подготовке стандартов ЕВРО VI и отметила, что предложенная директива ЕС, как ожидается, будет принята в 2007 году. Необходимо внимательно следить за разработкой и выполнением этой директивы и при необходимости отразить ее в пересмотренном варианте приложения VIII. В отношении стационарных двигателей Стороны, возможно, пожелают рассмотреть необходимость пересмотра ПЗВ с учетом качества современных двигателей и современных методов сокращения выбросов.

40. Также в приложении VIII к Протоколу предельные величины содержания серы определены равными 350 мг/кг для двигателей с воспламенением от сжатия и 50 мг/кг для двигателей с принудительным зажиганием. Эти величины можно было бы пересмотреть в сторону понижения, поскольку Стороны, являющиеся государствами - членами ЕС, уже придерживаются директивы 1998/70/ЕС, в соответствии с которой с 1 января 2005 года ее содержание в бензине и дизельных топливах не должно превышать 50 мг/кг.

41. Сейчас, наверное, целесообразно продолжить рассмотрение вопроса о пересмотре приложений. Например, Группа экспертов подготовила подборку показателей эффективности удаления и расходов на борьбу с загрязнением при некоторых видах деятельности (нефтепереработка и производство цемента), которая может помочь при принятии решений по поправкам. Поскольку в Протоколе охвачено лишь ограниченное число видов деятельности, Стороны, возможно, пожелают рассмотреть необходимость добавления других видов деятельности, при которых допускаются значительные выбросы. Кроме того, Стороны, возможно, пожелают рассмотреть возможность отражения в них других актов национального или международного законодательства - например, пересмотреть приложение VIII в части двигателей внедорожных транспортных средств, отразив в нем содержание директивы ЕС 2003/44/ЕС по прогулочным судам и директивы 2002/88/ЕС по выбросам от двигателей внутреннего сгорания, установленных на внедорожной передвижной технике.

42. Некоторые Стороны обратили особое внимание на приложения, которые требуют немедленного внимания. Например, из-за таблицы IV приложения V, в которой приведены предельные значения концентраций NO_x в выбросах от новых стационарных двигателей, несколько стран сталкиваются с трудностями в процессе ратификации. Финляндия предложила начать работу над предложением о пересмотре таблицы IV, в которой на все двигатели, начиная с малых двигателей с искровым зажиганием и двигателей с воспламенением от сжатия и кончая крупными двигательными установками, должны распространяться одни и те же ПЗВ.

43. Стороны, возможно, пожелают уделить особое внимание проблемам, связанным с уровнем детализации технических приложений. Некоторые Стороны Конвенции отметили, что, хотя они способны соблюсти общие потолочные значения выбросов, указанные в приложении II, у них существуют проблемы с ратификацией Протокола ввиду жесткости требований, предусмотренных в некоторых из приложений. Некоторые делегации высказали мнение, что более эффективное выполнение Протокола мог бы стимулировать двухуровневый подход.

VI. РОЛЬ ПЕРЕНОСА В МАСШТАБАХ ПОЛУШАРИЯ

44. Своим решением 2004/4 Исполнительный орган учредил Целевую группу по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария для рассмотрения технических вопросов, связанных с пониманием и оценкой переноса загрязнителей воздуха в северном полушарии. Целевая группа должна завершить свою работу в 2009 году, а в настоящее время подготавливает промежуточный доклад для рассмотрения во время обзора Протокола.

45. [Во время обзора будет представлено резюме доклада Целевой группы, подготовленное с опорой на выводы и рекомендации, содержащиеся в докладе Целевой группы за 2007 год. В этом резюме будут рассмотрены основные задачи по обеспечению "понимания процессов переноса загрязнителей воздуха в масштабе полушария" и "количественной оценке трансконтинентального влияния", при этом представленные выводы будут сформулированы без ущерба для дальнейшей работы, подлежащей выполнению в связи с оценкой 2009 года. Предполагается, что Целевая группа представит единый взгляд на то, насколько значимым с точки зрения нынешних политических целей является межконтинентальный перенос озона, мелкодисперсных частиц и т.д., а также их прекурсоров (включая оксиды азота, метан, монооксид углерода, диоксид серы и органические соединения) и какие факторы неопределенности являются ключевыми.]

VII. СВЯЗЬ С ПРОБЛЕМАМИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

46. [Этот раздел требует дальнейшей проработки со стороны Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки.]

47. В докладе Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки обращается внимание на синергизм между загрязнением воздуха и изменением климата. Существуют тесные взаимосвязи между источниками, мерами по борьбе с загрязнением и атмосферным переносом и химическими процессами: меры по борьбе с загрязнением,

изменения в матрицах "источник-рецептор", вызванные изменением климата, а также изменение критических нагрузок, обусловленное изменившимися закономерностями распределения осадков, вызывают синергетические и антагонистические эффекты. Кроме того, существует связь между ними и углеродным и азотным циклами.

48. Для изучения таких синергетических связей и возможностей выработки комплексных стратегий Центр по разработке моделей для комплексной оценки разработал модель GAINS. Результаты работы показали, что при совместном учете загрязнения воздуха и выбросов парниковых газов возможности по борьбе с загрязнением шире, а издержки - ниже. Но даже при всем этом существуют возможности антагонистических воздействий, например воздействий загрязнения воздуха, обусловленных использованием биотоплив.

VIII. ТВЕРДЫЕ ЧАСТИЦЫ

49. [В отсутствие другой информации этот текст был взят из проекта доклада Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки. Группа экспертов по твердым частицам, возможно, пожелает доработать его.]

50. Хотя Протокол не нацелен на решение проблем загрязнения, вызванного твердыми частицами (ТЧ), в момент его принятия было признано, что предпринимаемые шаги по сокращению выбросов загрязнителей, предусмотренных в Протоколе, могут привести к сокращению концентрации ТЧ. Последние сообщения Всемирной организации здравоохранения о том, что мелкодисперсные частицы могут оказывать весьма значительные неблагоприятные воздействия на здоровье человека, побудили Исполнительный орган учредить Группу экспертов по твердым частицам для рассмотрения проблемы ТЧ и вопроса о том, как ее можно решать с помощью будущего протокола. В декабре 2007 года Группа экспертов представит Исполнительному органу свой окончательный доклад, который может быть рассмотрен при проведении обзора Протокола. Ниже кратко обобщены основные выводы.

51. Твердые частицы могут выделяться непосредственно источниками (первичные ТЧ) или быть результатом происходящей в атмосфере химической реакции между двумя или несколькими загрязнителями (вторичные ТЧ). Хотя химический состав ТЧ явно может отражаться на оказываемом ими воздействии на здоровье людей, конечных данных о составе ТЧ мало, и вряд ли они будут получены в скором времени. Поэтому воздействия ТЧ были соотнесены с классом крупности частиц и их массой в воздухе.

52. Расчеты показали, что, как отмечалось выше в пункте 28, нынешние концентрации ТЧ_{2,5} (< 2,5 мкм) ведут к сокращению ожидаемой продолжительности жизни.

Предполагается, что действующее сейчас законодательство о выбросах первичных ТЧ и прекурсоров ТЧ позволит к 2020 году сократить уровень воздействий примерно на одну треть. Дальнейшего сокращения можно добиться за счет применения доступных мер по борьбе с загрязнением, так как концентрации ТЧ можно в значительной степени объяснить действием антропогенных источников.

53. Скопления антропогенных ТЧ_{2,5}, в частности вторичных неорганических аэрозолей, имеют в значительной мере - в среднем примерно на 60% - трансграничное происхождение. Природные источники, например пыльные бури в Сахаре, могут быть причиной высокой концентрации ТЧ, но это происходит в основном лишь во время конкретных метеорологических событий.

54. При оценке степени экспозиции необходимо учитывать, что в городских районах концентрация ТЧ_{2,5} может быть на 4-5 мкг/м³ выше, чем в сельской местности. Разница между ее уровнями может быть неодинаковой и зависит от таких факторов, как размер города, его топография и метеорологические условия. Из-за размера квадрата сетки 50 км x 50 км модель ЕМЕП не позволяет прямо объяснить их более высокую концентрацию в городах. Для оценки таких результатов применения модели RAINS использовались результаты проекта "Сити-Дельта", однако при этом был сделан вывод о чувствительности применяемой методологии к определению области цели и качеству данных о выбросах.

55. Оценивая меры по борьбе с загрязнением прекурсорами ТЧ путем проведения моделирования для целей комплексной оценки, необходимо принимать во внимание возможности снижения степени экспозиции за счет сокращения выбросов первичных ТЧ. Кроме того, очень эффективными представляются местные меры по ограничению выбросов ТЧ из топливосжигающих источников, особенно при дорожном движении, прежде всего в городах с относительно высокими уровнями концентрации по сравнению с фоновой. Некоторые местные меры (например, ограничение скорости, политика в отношении парковок и установление платы за пользование дорогами) являются более затратоэффективными по сравнению с общеевропейскими мерами, требующими бóльших расходов.

IX. СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

56. [Из Соединенных Штатов был получен следующий план изложения информации для этого раздела:

- a) Справочная информация
 - i. Гётеборгский протокол и двусторонние соглашения
- b) Кислотные дожди
 - i. Нынешнее состояние
 - ii. Прогнозы на будущее
- c) Озон
 - i. Нынешнее состояние
 - ii. Прогнозы на будущее
- d) Твердые частицы (меры, предпринимаемые в Северной Америке, можно было бы также рассмотреть выше в разделе, посвященном ТЧ).]

X. ПРОГРЕСС НА ПУТИ К ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛИ ПРОТОКОЛА

57. Цель Протокола заключается в ограничении и сокращении выбросов предусмотренных в нем загрязнителей для обеспечения непревышения критических нагрузок и уровней в регионе ЕМЕП в долгосрочной перспективе. После принятия Протокола Исполнительному органу были представлены расчеты выгод от осуществления Протокола с точки зрения сокращения размера превышения критических нагрузок, которые были произведены с использованием имевшихся тогда карт критических нагрузок и смоделированных данных о выпадениях.

58. *Подкисление.* Измерения и расчеты, произведенные с использованием представленных в отчетности данных о выбросах, четко показали, что начиная с 80-х годов объем выпадения подкисляющих веществ в Европе сокращается, в связи с чем была выполнена оценка положительного воздействия этого явления на химический состав почв и озер. Однако в модель ЕМЕП были внесены изменения, в частности была

повышена ее разрешающая способность и уточнена величина объема выпадений для конкретных экосистем. Новые оценки объема выпадений и пересмотренные величины критических нагрузок свидетельствуют о том, что в 2010 году степень защищенности экосистем будет ниже ожидавшейся даже в случае полного выполнения Протокола. Динамические модели также показывают, что во многих районах их восстановление будет достигнуто с задержкой. Несмотря на это, поставленная в Протоколе цель - приблизиться к обеспечению полной защищенности - будет выполнена, но ее ожидаемая недостаточность, вытекающая из оценок 1999 года, продолжает требовать принятия дополнительных мер.

59. *Эвтрофикация.* Для биоразнообразия Европы остается широко распространенной проблема выпадения окисленного и восстановленного азота. Даже оценки, выполненные во время принятия Протокола, указывали на то, что критические нагрузки по азоту будут оставаться превышенными в большинстве экосистем Европы. Судя по пересмотренным оценкам объема выпадений, которые были выполнены в рамках ЕМЕП, и пересмотренным (более низким) критическим нагрузкам по азоту, согласованным Рабочей группой по воздействию, воздействие азота является даже более значительным, чем предполагалось ранее. Хотя Протокол все-таки обеспечит определенную степень защищенности в некоторых районах Европы, он не позволит решить широко стоящие проблемы избыточного выпадения азота.

60. *Приземной озон.* Хотя в последнее десятилетие объем выбросов ЛОС в Европе сократился более чем на 25%, четкой тенденции к уменьшению воздействия озона не прослеживается. Хотя частотность случаев очень высокой концентрации озона, наверное, сократилась, наблюдается устойчивая тенденция к повышению ее "фоновых" уровней. Как следствие, размер превышения пороговых концентраций, используемых для определения критических уровней по озону (приложение I к Протоколу), по-прежнему является значительным во многих частях Европы. Новые научные исследования показали, что с биологической точки зрения "подход, основанный на учете потоков озона", обеспечивает более реалистичную характеристику последствий подверженности растительности воздействию озона, нежели критические уровни, определенные в Протоколе. Применение такого подхода означало бы, что воздействие озона на растительность становится более широко распространенным явлением во всей Европе и не является проблемой, характерной лишь для Средиземноморья. Воздействие озона на здоровье человека ранее оценивалось с помощью показателя (АОТ60), в котором учитывались продолжительность и абсолютный уровень экспозиции воздействию озона (он аналогичен критическому уровню для растительности). Систематический анализ показал, что он не обеспечил бы защищенности от ряда серьезных воздействий на здоровье. Новый предлагаемый показатель (SOMO35) свидетельствует о том, что

воздействие озона на здоровье людей будет оставаться в Европе широко распространенным явлением. Необходимо в полной мере оценить воздействие озона как на здоровье человека, так и на растительность, но при этом ясно, что даже в случае полного выполнения Протокола критические уровни будут превышать, а проблемы воздействия озона на здоровье человека и повреждения растений - стоять остро и широко.

XI. ВЫВОДЫ

61. В зависимости от точки зрения Сторон они могут прийти к одному из следующих возможных выводов:

a) оптимистичным мог бы быть вывод о том, что потолочные значения выбросов и обязательства по Протоколу являются адекватными и что момент, когда будет обеспечено их полное соблюдение, приближается, а это позволит достичь цели Протокола. Если будет сделан такой вывод, то возможным последующим шагом мог бы стать пересмотр Протокола с учетом стремления к достижению более высоких целей. Кроме того, в знак признания того, что некоторые Стороны Конвенции испытывают трудности с ратификацией Протокола, можно было бы рассмотреть препятствия, с которыми сталкиваются такие страны при выполнении существующих обязательств по Протоколу;

b) вторым выводом может быть вывод о том, что, несмотря на продвижение по пути к обеспечению полного выполнения обязательств по Протоколу, они не приведут к достижению его цели и поэтому нуждаются в пересмотре;

c) возможно и то, что самые последние научные достижения подтвердят адекватность обязательств по Протоколу, однако из-за недостаточной степени их осуществления прогресс в направлении достижения его цели будет сочтен медленным. В этом случае необходимости в пересмотре Протокола может не возникнуть, но могут потребоваться более энергичные меры по его осуществлению.
