Организация Объединенных Наций ECE/EB.AIR/WG.5/2012/5–ECE/EB.AIR/GE.1/2012/4

Экономический и Социальный Совет

Distr.: General
29 June 2012
Russian
Original: English

Европейская экономическая комиссия

Исполнительный орган по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

Рабочая группа по стратегиям и обзору

Пятидесятая сессия
Женева, 10–14 сентября 2012 года
Пункт 6 предварительной повестки дня
Ход осуществления плана работы на 2012–2013 годы
Разработка моделей для комплексной оценки

Руководящий орган Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния (ЕМЕП)

Тридцать шестая сессия
Женева, 17–19 сентября 2012 года
Пункт 7 b) предварительной повестки дня
Ход осуществления деятельности в 2012 году и будущая работа

Разработка моделей для комплексной оценки

Доклад сопредседателей Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки*

* Настоящий документ издается без официального редактирования.

GE.12-22663 (R) 310712 310712

Просьба отправить на вторичную переработку

Содержание

		Пункты	*Стр.*
I.	Вступительные замечания	1−3	3
	A. Состав участников	2	3
	B. Организация работы	3	3
II.	Цели	4−10	3
III.	Анализ пересмотренного Гётеборгского протокола	11−17	4
IV.	Извлеченные уроки и будущие планы	18−32	6
V.	Европейский опыт моделирования	33−44	9
VI.	Национальный опыт моделирования	45−52	12
VII.	Дальнейшая работа	53−55	14

I. Вступительные замечания

1. В настоящем докладе описаны результаты сорок первой сессии Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки, состоявшейся 7–9 мая 2012 года в Билтховене, Нидерланды[1].

A. Состав участников

2. На совещании присутствовали 45 экспертов, представлявших следующие стороны Конвенции: Беларусь, Бельгию, Германию, Данию, Ирландию, Италию, Нидерланды, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Украину, Финляндию, Францию, Хорватию и Швецию. На нем были также представлены Рабочая группа по воздействию, Сеть экспертов по выгодам и экономическим инструментам (СЭВЭИ), Центр по разработке моделей для комплексной оценки (ЦРМКО) Европейской программы наблюдения и оценки (ЕМЕП), Координационный центр по воздействию (КЦВ), Европейская комиссия и Европейское экологическое бюро (ЕЭБ). По системе видеосвязи в ней также участвовали представители Италии, Хорватии, Германии и Испании.

B. Организация работы

3. На совещании Целевой группы председательствовали г-жа А. Энглерид (Швеция) и г-н Р. Маас (Нидерланды).

II. Цели

4. Сорок первую сессию открыли сопредседатели Целевой группы, которые представили ее цели, заключавшиеся в том, чтобы:

a) отразить достигнутые результаты;

b) обсудить направления дальнейших исследований;

c) доложить Рабочей группе по стратегиям и обзору об эффекте от пересмотренного Протокола о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гётеборгский протокол).

5. Пересмотренный вариант Гётеборгского протокола был принят 4 мая 2012 года на тридцатой сессии Исполнительного органа. Его принятие можно рассматривать как шаг в направлении дальнейшего улучшения качества воздуха в регионе Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН.

6. Вместо потолков выбросов на 2020 год в пересмотренном Протоколе предусмотрены обязательства по сокращению выбросов в процентах по отношению к 2005 году. Теперь в него включены PM2.5 с дополнительным учетом фракции сажистого углерода. Обновлены технические приложения. Пересмотренный вариант приложения I (критические нагрузки и уровни) был принят без больших дебатов. Приложение IX (аммиак) не было обновлено, и оно будет рассмотрено после вступления пересмотренного Протокола в силу. В пересмот-

[1] Выступления, сделанные во время совещаний, и подробные доклады председателей см. по адресу http://gains.iiasa.ac.at/index.php/tfiam/past-tfiam-meetings.

ренный Протокол были включены процедуры корректировки обязательств. Странам Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии было выделено больше времени для улучшения их оценок выбросов. Для этих стран была согласована отсрочка сроком до пяти лет в представлении отчетности по выбросам от крупных источников сжигания, а также по выбросам летучих органических соединений (ЛОС) от мобильных источников и при переработке топлива.

7. Обязательства Сторон Протокола по сокращению выбросов включены в приложение II. В нем содержатся обязательства всех 27 государств − членов Европейского союза, а также Беларуси, Норвегии, Хорватии и Швейцарии. Обязательства Соединенных Штатов Америки, Российской Федерации и других стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии будут включаться в него в ходе процесса ратификации.

8. На своей тридцатой сессии Исполнительный орган просил Руководящий орган ЕМЕП подготовить предварительные руководящие указания относительно исключительных обстоятельств, в которых пересмотренный Протокол разрешал бы вносить коррективы в обязательства по сокращению выбросов или в кадастры выбросов в целях обеспечения соблюдения, для рассмотрения на декабрьской сессии Исполнительного органа 2012 года.

9. Целевая группа подтвердила точку зрения, выраженную Исполнительным органом, в соответствии с которой не следует рассматривать в качестве исключительного обстоятельства и основания для корректировки обязательств по сокращению выбросов появление прогнозов в отношении новой деятельности.

10. Европейская комиссия объявила, что она рассматривает возможность разработки новых целевых уровней на период после 2020 года в течение 2013 года, который будет в Европейском союзе годом воздуха. В настоящее время в Европейском союзе идет обзор по Тематической стратегии по проблемам загрязнения воздуха (ТСПЗВ).

III. Анализ пересмотренного Гётеборгского протокола

11. ЦРМКО[2] представил результаты анализа влияния пересмотренного Протокола. Расчеты по модели GAINS[3] в отношении пересмотренного Протокола указывают на улучшение окружающей среды во всем охваченном моделью регионе по сравнению с 2000 годом, хотя по всем критически важным экологическим параметрам оно меньше, чем было оценено ранее посредством GAINS для базового сценария с сохранением нынешнего законодательства на основе энергетического сценария PRIMES[4]. В нынешних оценках GAINS не учитываются потенциальные последствия использования предусмотренных в пересмотренном Протоколе возможностей внесения коррективов, которые могут еще больше уменьшить экологические выгоды, исчисленные при выполнении первого анализа.

[2] Центр по разработке моделей для комплексной оценки ЕМЕП.

[3] Модель для описания взаимных связей и синергизма в отношении парниковых газов и загрязнения воздушной среды.

[4] В качестве модели частичного равновесия для энергетических рынков Европейского союза PRIMES используется для составления прогнозов и сценариев и анализа воздействия проводимой политики на период до 2030 года. Более подробную информацию см. по адресу: http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/models/primes.htm.

12. В ЕС-27 уровень выбросов, предположительно обусловленных пересмотренным Протоколом в период до 2020 года, будет оставаться значительно выше уровней траекторий выбросов, предусмотренных в "дорожной карте" на 2050 год. В результате улучшения в плане последствий для здоровья от действия дисперсных частиц (PM) и в том, что касается защиты экосистем от процессов эвтрофикации и подкисления лесов, по-прежнему будет не таким значительным, как предусматривалось в Тематической стратегии по проблемам загрязнения воздуха. Результаты будут подытожены в докладе ЦРМКО 1/2012.

13. Хотя действующие обязательства по сокращению выбросов стран − нечленов Европейского союза в целом ближе к более ранним базовым прогнозам, чем обязательства многих стран, являющихся его членами, воздействия приземного озона на здоровье, как ожидается, в будущем увеличатся ввиду роста объема выбросов в тех странах − нечленах Европейского союза, которые не взяли на себя обязательств по их сокращению.

14. Координационный центр по воздействию (КЦР) представил свой предварительный анализ влияния пересмотренного Протокола на экосистемы. Доля площади экосистем, на которой превышены критические нагрузки по кислотности, уменьшится с 9,3% в 2005 году до 4,2% в 2020 году. Что касается эвтрофикации, то эта доля уменьшится с 51% до 42% в 2020 году. Предварительный анализ по поднабору экосистем указывает на сокращение доли площади природных территорий с показателем потери биоразнообразия более 5%, с 8,4% до 3,3%, в 2020 году. В целом достигается сокращение воздействий на окружающую среду по сравнению с 2010 годом, но сделать еще нужно много, особенно в том, что касается азота. КЦВ также рассмотрел объемы выбросов в расчете на площадь страны, душу населения и ВВП, и при этом между странами выявились значительные различия. КЦВ будет продолжать изучать влияние справедливых сокращений выбросов. Работа над желательными долгосрочными целевыми показателями сокращения выбросов показала, сколь значительным должно быть сокращение выпадений для того, чтобы были фактически устранены негативные воздействия на окружающую среду. Первые результаты по подкислению показали, что для снижения доли площади экосистем с превышениями критических нагрузок ниже уровня 1% потребуется сокращение объема кислотных выпадений на 50−60%.

15. СЭВЭИ[5] представила выполненный ею анализ экономических выгод от пересмотренного Протокола. Выяснилось, что, помимо предусмотренных в пересмотренном Протоколе обязательств по сокращению выбросов, остаются значительные возможности для принятия дальнейших затратоэффективных мер, выгоды от которых в восемь или более раз превышают затраты на них. ЦГРМКО было напомнено, что при всех подготовленных для переговоров сценариях выгоды превышают затраты в значительной мере. В денежном выражении большинство из этих выгод будут обусловлены снижением смертности при дальнейшем уменьшении подверженности долговременным воздействиям. Однако дополнительные затраты на борьбу с выбросами будут компенсироваться и мерами с меньшей долей в общем объеме выгод, например повышением производительности труда за счет уменьшения числа потерянных рабочих дней. Кроме того, при осуществлении более жесткого сокращения выбросов в масштабах Европы дополнительные выгоды будут получены за счет улучшения экосистемных услуг, улучшения охраны культурного наследия и снижения расходов на меры по ограничению выбросов на местах. Эти направления следует принять

[5] Сеть экспертов по выгодам и экономическим вопросам.

во внимание, имея в виду будущий анализ, а также количественную оценку ущерба, причиняемого странами другим странам, в сопоставлении с расходами, которые они должны были бы понести для уменьшения такого ущерба.

16. Редактор подготавливаемого Целевой группой справочного документа к пересмотренному Протоколу представил информацию о ходе работы. В него должны быть включены результаты моделирования для комплексной оценки, анализ издержек и выгод, а также анализ воздействий. Справочный документ имеет целью показать достигнутый эффект от Протокола. В нем будут также уточнены использовавшиеся данные и методы. В документе будут охвачены выбросы 1990, 2000, 2005, 2010, 2020 (четыре сценария, включая пересмотренный Протокол) и 2050 годов. В него будут включены следующие загрязняющие вещества: диоксид серы (SO_2), оксиды азота (NO_x), аммиак (NH_3), летучие органические соединения (ЛОС), тонкодисперсные частицы $PM_{2,5}$, сажистый углерод (СУ), диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), закись азота (N_2O). Результаты будут представлены по странам зоны ЕМЕП, а также в виде общих результатов по ЕС-27. Работу над документом планируется завершить к сентябрьской сессии Рабочей группы по стратегиям и обзору 2012 года. Будут предприняты усилия для включения в доклад прогнозов на период до 2030 года.

17. Будет изыскиваться финансирование для его перевода на русский язык. Заинтересованным экспертам было предложено рассмотреть проект доклада.

IV. Извлеченные уроки и будущие планы

18. Целевая группа обсудила роль, сыгранную в пересмотре Протокола наукой. Наука внесла важный вклад в определение рамок проблемы. В то же время на заключительных переговорах анализ работы по моделированию не являлся единственным источником информации, который принимался во внимание.

19. Целевая группа признала необходимость улучшения коммуникации по пяти направлениям.

a) Нужно улучшить коммуникацию между экспертами по комплексной оценке и экспертами, разрабатывающими внутри стран энергетические, транспортные и сельскохозяйственные сценарии с целью улучшения консенсуса по базовому сценарию. Ожидается, что PRIMES будет оставаться основой для обзора и пересмотров, но что при этом должны больше учитываться национальные знания. Это требует улучшения коммуникации со специалистами стран по анализу положения в области энергетики, которые участвуют в разработке сценариев PRIMES.

b) Проведение большего числа хорошо подготовленных двусторонних консультаций национальных экспертов и ЦРМКО по кадастрам выбросов и другим вводимым данным могло бы способствовать уменьшению недопонимания и различных толкований статистических и технических фактов. Это позволило бы избежать "торгов" по техническим аспектам в ходе политических переговоров и способствовало бы уделению большего внимания проблемам улучшения окружающей среды, экономической эффективности и управления риском.

c) Необходимо улучшить коммуникацию между экспертами стран и ЦРМКО. Рабочей группе по стратегиям и обзору важно быть более приверженной улучшению участия экспертов стран в двусторонних консультациях.

d) Можно было бы улучшить коммуникацию между экспертами по комплексной оценке и разработчиками политики стран. Рабочей группе по стратегиям и обзору важно улучшить участие экспертов стран в двусторонних консультациях.

e) Важно улучшить коммуникацию с более широкими слоями общественности, в особенности за счет выбора доступных пониманию показателей (например, по воздействиям на здоровье и потере биоразнообразия).

20. Ко времени проведения заключительных переговоров результаты двусторонних консультаций уже были устаревшими. Избежать этого при пересмотре Протокола в будущем помогло бы наличие четкого проектного плана по процессу.

21. При осуществлении моделирования для комплексной оценки определяются экономически эффективные стратегии снижения стоимости ущерба, причиняемого трансграничным загрязнением воздуха, и показывается дополнительная полезность международных соглашений по сравнению с односторонними или локальными действиями по обеспечению соблюдения предельных значений, характеризующих качество воздуха, и действиями по защите территорий, относящихся к сети "Натура−2000".

22. Существует необходимость в определении обязательств по сокращению выбросов на среднесрочную перспективу, в том числе на основе долгосрочных (желательных) целевых показателей, наряду с анализом требующихся мер по постепенному внедрению новейших технологий. Это позволило бы избежать "замыкания" на устаревших технологиях и обеспечило бы промышленности надежные горизонты для долгосрочного планирования.

23. Одним из недавних изменений в политике стало появление сильного интереса к короткоживущим загрязнителям, влияющим на климат (КЖЗК). В этой связи, наверное, было бы полезно привлечь внимание к Коалиции по борьбе с короткоживущими загрязнителями, влияющими на климат. Речь идет о серьезной попытке объединить проблемы изменения климата и качества воздуха, обеспечив достижение краткосрочных климатических выгод и улучшение качества воздуха. Сначала эту глобальную коалицию образовали шесть стран, а сейчас в нее входят десять стран, Европейская комиссия, Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Всемирный банк, при этом еще ряд стран рассматривают возможность присоединения к ней. Разработке экономически эффективных стратегий борьбы с КЖЗК могло бы способствовать укрепление сотрудничества между отчитывающейся Целевой группой, Целевой группой по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария, Целевой группой по кадастрам и прогнозам выбросов и Группой экспертов по технико-экономическим вопросам.

24. Председатель Руководящего органа ЕМЕП представил план работы на предстоящие годы. Была признана необходимость осуществления дополнительных усилий по улучшению коммуникации.

25. Расширенное бюро Исполнительного органа обсуждало осуществление долгосрочной стратегии Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, в том числе вопрос о возможной реорганизации и коммуникационную стратегию. Целевая группа по разработке моделей для комплексной оценки и ЦРКМО будут и впредь играть центральную роль в этой работе. Сейчас обсуждается несколько новых вариантов реорганизации. Планируется сохранить осуществляемую в настоящее время деятельность, но при этом рабо-

та могла бы выполняться под эгидой переименованного или реорганизованного органа.

26. Целевая группа предложила, чтобы новая организационная схема Конвенции способствовала решению основных задач Конвенции, т.е. задач, связанных с комплексными оценками, кадастрами выбросов, мониторингом качества воздуха и оценкой воздействий. Полезной в коммуникационном плане была бы отдельная диаграмма, показывающая, как функционирует Конвенция и что было достигнуто при ее осуществлении.

27. В настоящее время внедряется модель ЕМЕП с улучшенным пространственным разрешением, которая будет полезна для будущей работы в рамках Конвенции. Решение о степени пространственного разрешения модели, которая должна использоваться для поддержки процесса осуществления Конвенции, еще не принято. Рекомендуется улучшить коммуникацию между КЦВ и Метеорологическим синтезирующим центром−Запад.

28. Целевая группа советует ЕМЕП как можно скорее сообщать Рабочей группе по воздействию об изменениях в пространственном разрешении результатов моделирования. Целевая группа по разработке моделей для комплексной оценки признала, что мелкомасштабное моделирование рассеивания выбросов все еще зависит от одинаковой малости степени разрешающей способности в кадастрах выбросов.

29. Представитель Группы экспертов по технико-экономическим вопросам (ГЭТЭВ) представил информацию о недавней работе и планах работы на предстоящие годы. В ходе недавно проводившейся работы основное внимание уделялось подготовке технических приложений к Конвенции, руководящих документов, а также документа о выбросах PM из малых установок для сжигания. Группа экспертов будет продолжать работу по теме новых технологий, используемых на установках для сжигания, и представит соответствующий доклад в сентябре 2012 года. Группа экспертов также участвовала в деятельности по наращиванию потенциала в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Разрабатываются планы организации учебных сессий. В сотрудничестве с Координационной группой для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии важнейшие документы будут переведены на русский язык. Конкретные секторальные изменения связаны с совершенствованием оценки издержек на основе вводимых в модель GAINS данных по крупным установкам для сжигания (например, по энергетическим установкам мощностью более 50 МВт). Группа экспертов по технико-экономическим вопросам обновит руководящий документ по методам сокращения выбросов сажистого углерода. Ее следующее совещание должно состояться 11−12 июня 2012 года в Ницце, Франция.

30. Целевая группа признала полезной активно осуществляемую Группой экспертов сетевую деятельность и деятельность по наращиванию потенциала.

31. Представитель СЭВЭИ представил план работы на предстоящие годы. Прежде всего будет завершен анализ издержек и выгод от пересмотренного Протокола. Будет также проведен обзор методологических различий в оценках выгод, причем с продолжающимся упором на экономические инструменты. СЭВЭИ поддерживала контакты с рядом органов Конвенции с целью расширения экономической оценки воздействия окружающей среды на экосистемные услуги. Планируется запустить вебсайт. Должны быть изучены мысли по поводу новых направлений деятельности: о вариантах для национальных моделей

выгод; продвижении работы, связанной с сопутствующими выгодными от применения широкого подхода с одновременным охватом проблематики климата, транспорта и энергобезопасности. Вспомогательный анализ по пересмотренному Протоколу показал, что некоторые меры являются очень эффективными в экономическом плане, но они не применяются в процессе осуществления политики, и это требует дальнейшего анализа.

32. Представитель Целевой группы по химически активному азоту представил план работы. Самым последним добавлением к нему стало включение в него Группы экспертов по проблемам азота в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Нынешний план работы предусматривает доработку руководящего документа по предотвращению и сокращению выбросов аммиака, обновление Рамочного кодекса для надлежащей сельскохозяйственной практики, представление технической информации о составлении и использовании балансов азота, а также укрепление сотрудничества со странами Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Кроме того, Целевая группа по химически активному азоту изучает взаимосвязи между экологизацией экономики и выбросами азота, которые рассматриваются в качестве подходящей темы для сотрудничества с Целевой группой по разработке моделей для комплексной оценки.

V. Европейский опыт моделирования

33. ЦРМКО и Европейская комиссия представили информацию о научной работе, которая будет проведена для поддержки предстоящего обзора Тематической стратегии по проблемам загрязнения воздуха. Для обновления этой тематической стратегии установлены жесткие сроки: аналитическая работа должна быть завершена к началу 2013 года. Обзор включает оценку Тематической стратегии по проблемам загрязнения воздуха, а также действующего законодательства о качестве воздуха и Директивы о национальных потолочных значениях выбросов. Предметом рассмотрения также являются "горячие точки" городов и эффект от применения пакета мер в области борьбы с изменением климата и энергетики.

34. Подготавливается ряд сценариев. В настоящее время проводятся консультации по сценариям PRIMES 2012, которые должны координироваться внутри государств-членов. Важно, чтобы все ключевые данные, вводимые в модели PRIMES и GAINS, были рассмотрены национальными экспертами.

35. В работе по моделированию, ориентированной на обзор Тематической стратегии, будут охвачены аспекты, о которых будет говориться ниже. Работа над основным вопросом увязывания трансграничных выбросов с существующими в местном масштабе проблемами качества воздуха была завершена на заключительном этапе осуществления проекта "Европейский консорциум для моделирования загрязнения воздуха и климатических стратегий" (EC4MACS). В рамках проекта EC4MACS была разработана новая методология, делающая возможным проведение в масштабах Европы оценок соответствия с моделями CHIMERE[6]/ЕМЕП[7] для загрязнителей воздуха. Это предполагает наличие усовершенствованной методологии типа "Сити–дельта" с улучшенным пространственным разрешением. Основные улучшения связаны с учетом погодных условий в мелком масштабе и вклада уличных каньонов. Добавление этих эле-

[6] http://euler.lmd.polytechnique.fr/chimere/.
[7] http://www.emep.int/index_model.html.

ментов должно сделать возможным указание на то, где на местах могут быть достигнуты предельные значения параметров качества воздуха.

36. Результаты, взятые из кадастров выбросов PM2.5 с малым масштабом, указывают на наличие систематических проблем в зимний период во всей Европе. Делаются поправки на выбросы от бытового отопления (связанные с корректировками по градусо-дням и численности городского населения). Используется коэффициент приращения по уличным каньонам, разработанный с помощью регрессии данных мониторинга. Анализ позволил показать различия в размерах сокращения выбросов между городским дорожным движением и таким движением в масштабах страны. В городском дорожном движении выбросы сокращаются медленнее ввиду того, что манера вождения в городах отличается от манеры вождения в сельской местности (в стране в целом).

37. На основе окончательной оценки проекта EC4MACS будут даны прогнозы выбросов на период до 2030 года, в том числе результаты по базовому сценарию, предполагающему сохранение действующего законодательства, и сценарию максимально возможного с технической точки зрения сокращения выбросов. Результаты будут основываться на сценариях PRIMES-2010. Во вторую очередь будут добавлены результаты, относящиеся к воздействиям на качество воздуха и экономическим выгодам.

38. Для Тематической стратегии по проблемам загрязнения воздуха будут использоваться два сценария, разработанные до совещания группы экспертов от заинтересованных сторон, состоявшегося в июне 2012 года. Подлежит выпуску информация о выбросах в Европе в период до 2050 года. Будет две основные группы сценариев выбросов − базовые сценарии PRIMES и низкоуглеродные сценарии PRIMES. При низкоуглеродном сценарии выбросы основываются на "дорожной карте" Европейского союза на период до 2050 года. В каждой группе будет три целевых уровня: уровней базового сценария с сохранением действующего законодательства, сценария максимально возможного с технической точки зрения сокращения выбросов и сценария максимальных усилий по ограничению выбросов.

39. Основываясь на этих сценариях, МИПСА[8] пригласил государства − члены Европейского союза к участию в двусторонних консультациях в июле−октябре 2012 года, в ходе которых основное внимание будет уделено ряду вопросов, связанных с атмосферными выбросами, и не будут браться за основу данные PRIMES. Обсуждение по PRIMES необходимо вести с национальными группами экспертов по модели PRIMES.

40. Целевая группа приняла к сведению информацию о Сети передового опыта LIAISE (соединение инструментов оценки воздействия с экспертными знаниями по вопросам устойчивости)[9] и разработке набора инструментария для оценки воздействия политики. Сеть поставила перед собой цель расшириться, и экспертам по оценкам воздействия предлагается начать работать с ней. Участники LIAISE рассмотрели возможности повышения эффективности инструментов оценки воздействий и облегчения организованного диалога между более широким кругом исследователей и разработчиками политики. Продолжают вестись несколько работ по обзору и увязыванию соответствующих инструментов, организованных, в частности, в связи с конкретными случаями (например, по сельскому хозяйству и эффективности ресурсопользования). Результаты, по-

[8] Международный институт прикладного системного анализа.
[9] http://www.liaise-noe.eu.

лученные по этим случаям, будут использоваться для совершенствования набора инструментария, предоставления информации об основных извлеченных уроках с целью совершенствования процесса оценки воздействий и в интересах обеспечения научно-политического взаимодействия вообще. Совместными усилиями участников сети LIAISE будет организована конференция на тему "Свидетельства для обоснования устойчивого развития"[10].

41. Целевая группа приняла к сведению проведенный в Нидерландах анализ взаимосвязей между политикой охраны воздуха и климатической политикой. При помощи экономически эффективной политики по обеспечению качества воздуха можно добиться далеко идущих воздействий на климат, даже если она не дополняется специальной климатической политикой. При оптимальной стратегии воздействие на климат оказывает значительная часть таких затратоэффективных мер. В общем объеме загрязняющих воздух выбросов на долю мер, принимаемых в месте выбросов, приходится лишь 33%. Синергизм между климатической политикой и политикой борьбы с загрязнением воздуха особенно явственен при сокращении выбросов от мелких источников сжигания.

42. Целевая группа приняла к сведению представленную информацию о результатах проекта "Мегаполи", который финансировался Генеральным директоратом Европейского союза по научным исследованиям и технологическому развитию и касался комплексной оценки политики борьбы с загрязнением воздуха в европейских мегаполисах. Была проведена параллельная оценка воздействий от загрязнения воздуха, выбросов парниковых газов и загрязнения воздуха внутри помещений с использованием модели комплексной оценки ECOSENSE[11]. Моделирование в общеевропейском масштабе сопровождалось применением новых подходов к оценке размера приращения в городах и распределению приращения концентраций PM, обусловленного каньонной формой улиц. Исследование показало, что, если учесть загрязнение воздуха в помещениях, то улучшение изоляции существующих зданий даст значительный эффект для здоровья, даже если не будут приняты меры по увеличению кратности воздухообмена. В мегаполисах к числу наиболее эффективных мер по борьбе с загрязнением воздуха и его ограничением можно отнести расширение сетей централизованного теплоснабжения, расширение использования транспортных средств на электрической тяге, совершенствование управления дорожным движением и замену малых источников сжигания, работающих на древесине и угле.

43. Целевая группа приняла к сведению результаты проведенного на международном уровне анализа состояния акватории Северного моря, охваченной мерами по борьбе с выбросами оксидов азота. Ранее аналогичная работа была проведена по диоксиду серы в отношении Балтийского моря. В исследовании сопоставляется затратоэффективность мер по сокращению выбросов на море и мер по сокращению выбросов от источников на суше. При базовом сценарии выбросы NO_x на Северном море в период 2009−2030 годов сократились бы на 5%. Дополнительные меры позволили бы сократить выбросы более чем на 30% к 2030 году и на 70% после 2045 года. В анализе учитывалось влияние морских источников на уровни качества воздуха в прибрежных районах в части содержания PM и NO_x. Польза для здоровья человека превышает издержки на борьбу с загрязнением. Но в случае наземных источников еще существуют значитель-

[10] Состоится 5−6 октября 2012 года в Берлине, Германия; см. по адресу http://www.berlinconference.org/2012/.

[11] www.externe.info, www.integrated-assessment.eu.

ные возможности для принятия таких затратоэффективных мер по борьбе с загрязнением, которые обеспечивают еще более благоприятное соотношение между выгодами и издержками, чем меры по прекращению выбросов из морских источников, хотя в расчете на одну тонну расходы являются приблизительно одинаковыми.

44. Целевая группа приняла к сведению результаты проведенного в Нидерландах анализа воздействия изменений в энергетической системе на концентрации загрязнителей воздуха. При анализе были приняты во внимание производственные условия в дневное время для возобновляемых видов топлива и, соответственно, время сжигания остального ископаемого топлива для производства электроэнергии. Результаты свидетельствуют о том, что снижение концентраций загрязнителей воздуха оказалось меньше ранее прогнозировавшегося. Причина этого, по-видимому, заключается в том, что в ночное время (когда использовались ископаемые виды топлива) рассеивание выбросов происходило не так эффективно, как в дневное время. Исследование также показало, что расширение использования земель для производства биотоплива может оказать воздействие на концентрации озона в Европе.

VI. Национальный опыт моделирования

45. Целевая группа приняла к сведению информацию о недавно проводившейся работе по моделированию концентраций $PM_{2,5}$ в Соединенном Королевстве. Был суммирован и сопоставлен с измерениями вклад первичных выбросов, вторичных неорганических аэрозолей (ВНА, например SO_4, NO_3 и NH_4) и других соединений (включая воду, вторичные органические аэрозоли и мелкодисперсные фракции городской и минеральной пыли). Вклад первичных выбросов в городских районах значительнее, но в целом по сравнению с ВНА, распространяющимися на большие расстояния, подверженность населения их воздействию является незначительной. Исследование будущих тенденций в период до 2020 года с использованием прогнозов выбросов по другим странам из сценариев GAINS показало, насколько сильно достижимость целевых показателей снижения экспозиции к $PM_{2,5}$, установленных в Директиве Европейской комиссии о качестве воздуха, зависит от сокращения выбросов прекурсоров CO_2, NO_x и NH_3 и, следовательно, от потолочных значений, согласованных в пересмотренном Гётеборгском протоколе.

46. Целевая группа приняла к сведению происходящие сейчас изменения в Сети по разработке моделей для комплексной оценки на национальном уровне. Следующее совещание участников сети состоится 29 июня 2012 года в Брешии, Италия.

47. Целевая группа рассмотрела проведенный в Нидерландах анализ воздействий экономического кризиса на окружающую среду. Во время финансового кризиса (2007−2011 годы) значительно сократились экспорт и инвестиции и незначительно − частное потребление, в то время как государственное потребление фактически возросло. Результаты свидетельствуют о сокращении выбросов всех загрязнителей воздуха где-то на 5−10%. В подвергнутый анализу период прогнозировавшееся воздействие финансового кризиса в большинстве секторов оказалось больше фактического. В краткосрочном плане кризис привел к сокращению выбросов, но в долгосрочном плане может быть и по-другому. Причины этого заключаются в том, что финансовые учреждения с меньшей охотой идут на предоставление кредитов на экологичные технологии, правительства

располагают меньшим объемом финансовых ресурсов для субсидирования таких технологий, а цены на ископаемое топливо и на выбросы CO_2 снижаются. Последствия кризиса в плане досрочного пуска на лом менее эффективных старых установок с высокими коэффициентами выбросов еще не исследованы.

48. Целевая группа приняла к сведению представленную информацию по проекту APRASIAL, который должен быть начат к июню 2012 года и будет осуществляться в течение трех лет. В рамках проекта будет проведен обзор методологий оценки качества воздуха и здоровья в региональном (субнациональном) и местном масштабе. Ожидаемый результат проекта − база данных по методологиям комплексной оценки с информацией о выявленных ограничениях таких методологий. Будут определены различные подходы к модели поддержки принятия решений. Кроме того, содействовать разработке основ поддержки принятия решений для разработчиков политики регионального (субнационального) и местного уровней будут исследования конкретной практики.

49. Целевая группа отметила разработку законодательства о борьбе с выбросами в Украине. В соответствии с нынешним законодательством ведется контроль за 130 загрязняющими веществами. Имеются нормативы выбросов для ряда источников выбросов, при этом разрабатываются дополнительные нормативы. Представитель Украины определил, что ратификацию протоколов к Конвенции затрудняет наличие парка старого и энергоемкого технологического оборудования. Кроме того, сбор необходимой информации затрудняется из-за отсутствия современных технологий мониторинга выбросов. Существуют трудности с отчетностью перед ЕМЕП, например из-за различий в формате статистической отчетности. Совместно с Координационным химическим центром ЕМЕП в Карадагском заповеднике устанавливается станция мониторинга ЕМЕП. Облегчить выбор форм борьбы с выбросами в Украине позволило бы использование модели GAINS в этой стране. Это также сделало бы возможным составление прогнозов выбросов и анализ возможных сроков ратификации пересмотренного Гётеборгского протокола.

50. Целевая группа высоко оценила информацию об официальных прогнозах национальных выбросов по Беларуси, которые были подготовлены Институтом экологии в Минске, Беларусь, а также о проблемах выполнения целевых показателей сокращения выбросов, установленных в пересмотренном Гётеборгском протоколе. Целевая группа отметила достигнутый в Беларуси прогресс в работе по моделированию для комплексной оценки на национальном уровне. Были проведены сопоставления между имеющимися национальными статистическими данными и оценками и сценариями ЦРМКО. Особое беспокойство вызывают различия в оценках возможности устранения выбросов РМ, которые различаются как в абсолютном выражении, так и по секторальному распределению. В Беларуси ведется работа над техническим документом для Группы экспертов по технико-экономическим вопросам, который посвящен технологиям борьбы с выбросами РМ, применимым в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Целевая группа отметила, что в проводимой в Беларуси работе по моделированию для комплексной оценки произошли значительные подвижки благодаря проекту сотрудничества между Швецией и Беларусью.

51. Целевая группа также приняла к сведению прогресс в реализации двустороннего проекта Швеции и России. Осуществляемая в настоящее время деятельность ведется в Российской Федерации в сотрудничестве с МИПСА и Метеорологической служебной Норвегии. В модели GAINS по России сейчас лучше учтена система административных органов Российской Федерации, что де-

лает ее более подходящей в качестве средства поддержки принятия решений. Кроме того, проведена работа по введению в модель обновленных данных и оценок и выполнены сопоставления с целью выявления различий между оценками МИПСА и национальными оценками.

52. Целевая группа приняла к сведению результаты проведенного в Ирландии анализа воздействий сокращений выбросов парниковых газов на качество воздуха в тех секторах, которые не входят в систему торговли выбросами (СТВ) CO_2. По этим не относящимся к СТВ источникам Ирландия должна к 2020 году добиться 20-процентного сокращения выбросов парниковых газов по сравнению с 2005 годом. Достижение этого целевого показателя в сложных секторах с большим количеством хозяйствующих субъектов, таких как сельское хозяйство и транспорт, было названо сложной задачей. С учетом существующего набора технических мер ожидается, что значительная часть предпринимаемых усилий должна прийтись на меры нетехнического характера. Сочетание технических и нетехнических мер, обеспечивающих достижение целевого показателя, также оказало бы существенное влияние на выбросы загрязнителей воздуха. Для продвижения анализа и включения в процесс нетехнических мер необходимы дальнейшие исследовательские усилия. Разработчики сценариев выбросов должны знать, каким будет ближайший эффект от целевых показателей сокращения выбросов для источников, не относящихся к СТВ, в период 2013-2020 годов.

VII. Дальнейшая работа

53. К основным предметам внимания разработчиков моделей для комплексной оценки будут относиться:

a) расширение понятия "выгоды от улучшения качества окружающей среды", а также разработка критериев их оценки и подготовка разъяснения того, что представляет собой вклад в достижение других целевых показателей экологического характера (вода, энергетическая безопасность, биоразнообразие и т.д.);

b) оценка расходов на борьбу с загрязнениями для локальных "горячих точек" загрязнения воздуха в связи с предпринимаемыми в масштабах всей Европы усилиями по сокращению выбросов;

c) проведение прогнозирования биоразнообразия на территории сети "Натура−2000" и на других охраняемых территориях;

d) исследование (фоновых) концентраций озона в связи с выбросами в северном полушарии;

e) учет проблемы взаимосвязей климата и загрязнения воздуха (на уровне политики), например проблемы сажистого углерода, использования биотоплива;

f) рассмотрение последствий структурных изменений в энергетической, транспортной и сельскохозяйственной системе, включая экономические воздействия;

g) определение ключевых мер, которые должны быть приняты в краткосрочной перспективе.

54. Рабочее совещание по глобальным сценариям на 2030−2050 годы будет проведено совместно с Целевой группой по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария 8−10 октября 2012 года в Австрии непосредственно перед Рабочим совещанием по глобальным сценариям для азота, которое состоится 11 октября 2012 года.

55. Сорок вторую сессию Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки планируется провести в мае 2013 года.