



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

ECE/EB.AIR/GE.1/2009/3
30 June 2009

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО КОНВЕНЦИИ
О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА
НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ**

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

Тридцать третья сессия
Женева, 7-9 сентября 2009 года
Пункт 6 а) предварительной повестки дня

**ХОД ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2009 ГОДУ
И БУДУЩАЯ РАБОТА**

**ИЗМЕРЕНИЯ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ (ПОДКИСЛЕНИЕ,
ЭВТРОФИКАЦИЯ И ФОТООКИСЛИТЕЛИ, ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ,
ТВЕРДЫЕ ЧАСТИЦЫ И СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ
ЗАГРЯЗНИТЕЛИ)**

Доклад сопредседателей Целевой группы по измерениям
и разработке моделей

I. ВВЕДЕНИЕ

1. В настоящем докладе содержится информация о результатах работы десятого совещания Целевой группы по измерениям и разработке моделей, которое было проведено 15-17 июня 2009 года в Париже в соответствии с пунктом 2.2 плана работы, утвержденного Исполнительным органом на его двадцать шестой сессии (ECE/EB.AIR/96/Add.2). В нем описан ход проведения полевых кампаний Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) и изложены планы эффективного осуществления пересмотренной стратегии мониторинга ЕМЕП, а также указаны приоритетные задачи в области моделирования на будущее.

2. К вышеупомянутому совещанию был приурочен совместный научно-практический семинар Целевой группы по измерениям и разработке моделей и Целевой группы по переносу загрязнителей воздуха в масштабе полушария, посвященный связям между региональными и глобальными моделями качества воздуха, а также между качеством воздуха и изменением климата (17-19 июня 2009 года). Выводы семинара изложены в приложении к докладу Целевой группы по переносу загрязнителей воздуха в масштабе полушария (ECE/EB.AIR/GE.1/2009/11). С выступлениями, сделанными в ходе совещания, и представленными докладами можно ознакомиться в Интернете по адресу: <http://www.nilu.no/projects/ccc/tfmm/>.

A. Участники

3. В работе совещания Целевой группы участвовали шестьдесят пять экспертов от следующих Сторон Конвенции: Австрии, Белоруссии, Бельгии, Болгарии, Германии, Дании, Испании, Италии, Кипра, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Российской Федерации, Словацкой Республики, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, Соединенных Штатов Америки, Финляндии, Франции, Хорватии, Чешской Республики, Швейцарии, Швеции и Эстонии. Кроме того, в нем приняли участие эксперты из Индии и Таиланда. На совещании также присутствовали представители Координационного химического центра (КХЦ), Метеорологического синтезирующего центра – Восток (МСЦ-В), Метеорологического синтезирующего центра – Запад (МСЦ-З), Центра по разработке моделей для комплексной оценки (ЦРМКО), Европейского агентства по охране окружающей среды (ЕАОС), Объединенного исследовательского центра Европейской комиссии (ГД-ОИЦ), Всемирной метеорологической организации (ВМО) и КОНКАВЕ (Европейская организация нефтяных компаний по вопросам охраны окружающей среды, здоровья и безопасности в

сфере переработки нефти и распределения нефтепродуктов). На совещании также присутствовал представитель секретариата.

В. Организация работы

4. Совещание проходило под совместным председательством г-жи Л. Ялканен (ВМО) и г-жи Л. Руй (Франция); оно было организовано французским Национальным институтом природоохранных технологий и экологических опасностей (ИНЕРИС) при содействии Французского агентства по рациональному использованию окружающей среды и энергоресурсов (АДЕМЕ).

5. Представитель секретариата выступил с сообщением о выводах, к которым пришел Руководящий орган ЕМЕП на своей тридцать третьей сессии в 2008 году, уделив особое внимание вопросам, касающимся Целевой группы и требующим действий с ее стороны.

II. КАМПАНИИ ПОЛЕВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

A. Национальный опыт

6. Представитель КХЦ коротко рассказала об опыте организованных ЕМЕП в 2008 и 2009 годах кампаний по интенсивному проведению полевых измерений, подчеркнув, что со времени предыдущих полевых опытов, проводившихся в 2007 и 2008 годах, был достигнут значительный прогресс, в частности с точки зрения наличия соответствующих инструкций, использования эталонных методов, принятия единообразных форматов и решения вопросов, касающихся прав на собираемые данные и защиты интеллектуальной собственности. Она также отметила позитивные результаты кампаний по проведению измерений, позволивших получить уникальный набор данных для нужд ЕМЕП. Были представлены первые результаты по элементарному углероду (ЭУ), органическому углероду (ОУ) и индикаторам продуктов горения древесины, а также сведения о текущей работе по химическому анализу. Представитель КХЦ подчеркнула, что соответствующие данные открыты для использования и опубликования, и предложила членам Целевой группы включать их публикации.

7. Ряд членов Целевой группы рассказали о национальном опыте проведения измерений и о результатах интенсивных полевых кампаний ЕМЕП, в которые они внесли свой вклад. В частности, речь шла о следующем:

а) предварительные результаты измерений с целью определения состава и физико-химических свойств аэрозолей, полученные на двух крупных станциях во

Франции (Пуи-де-Дом и Пейрюсс-Вьей) в ходе полевых кампаний ЕМЕП 2008-2009 годов;

b) проведенная в Швейцарии оценка мини-адсорберов "ДЕЛЬТА", рекомендованных в соответствии со стратегией ЕМЕП для проведения измерений аммиака/аммония (NH_3/NH_4) и азотной кислоты/нитратов (HNO_3/NO_3) на станциях уровня 1. Швейцарский опыт доказал преимущества разделения мини-адсорберных систем на два независимых компонента. Целевой группе была также представлена информация об усовершенствованиях, позволяющих получать с помощью мини-адсорберов надежные результаты;

c) измерение параметров твердых частиц (TЧ_{10} и $\text{TЧ}_{2,5}$), а также долгосрочные наблюдения за концентрациями дисперсных соединений, проводившееся на станции Мельпиц в Германии. Анализ полученных данных, включая данные о недельной и сезонной изменчивости, свидетельствует о важной роли переноса этих веществ на большие расстояния, которая зависит от происхождения воздушных масс;

d) временные ряды данных о составе ТЧ, полученные в ходе интенсивных кампаний ЕМЕП на измерительной станции Монтелибретти в Италии, и химический анализ этих данных, позволяющий определять происхождение рассеянных в атмосфере частиц с учетом времени года и места измерений;

e) результаты исследований химических свойств мелкодисперсных частиц, проводившихся с помощью аэрозольных масс-спектрометров (АМС) на двух участках в районе Хельсинки, Финляндия, при разных метеорологических условиях. Результаты, полученные на АМС, сопоставлялись с результатами измерений, выполнявшихся с помощью другой аппаратуры. Район Хельсинки был признан наиболее удобным местом для исследования источников загрязнения в виду значительно более низких, чем в Центральной Европе, фоновых уровней, что позволяло отслеживать изменения концентраций на суточной основе. Целевая группа обсудила вопрос об образовании вторичных аэрозолей в зимнее время, когда фотохимические процессы протекают слабо, и поставила гипотетический вопрос о возможности быстрого преобразования в твердые частицы выхлопных газов дизельных двигателей;

f) измерения, проводившиеся в ходе полевых кампаний ЕМЕП на шведской станции Рао, в основном по соединениям азота.

В. Выводы Целевой группы

8. Целевая группа приняла представленную информацию к сведению. Она признала, что в ходе полевых кампаний национальными экспертами была проделана значительная работа, которую эффективно координировал КХЦ. Она приветствовала осуществлявшееся в ходе этих кампаний полезное сотрудничество с научно-исследовательскими кругами, и в частности с реализуемым по линии Европейского союза (ЕС) проектом "Европейские крупные станции мониторинга для исследования атмосферных аэрозолей" (EUSAAR) и Комплексным европейским проектом по изучению взаимосвязи между аэрозолями, облачностью, климатом и качеством воздуха (EUCAARI).

9. Целевая группа подчеркнула важность разработки плана/стратегии публикации данных в целях широкого распространения информации о результатах полевых кампаний и привлечения к ним соответствующего внимания. Некоторые эксперты указывали на то, что до сих пор надлежащим образом не опубликованы данные, полученные в ходе полевых кампаний 2006-2007 годов. Г-жа Руй сообщила участникам совещания о готовящемся специальном выпуске журнала *Atmospheric Chemistry and Physics*, посвященном кампаниям ЕМЕП, который можно использовать для публикации данных. Членам Целевой группы было рекомендовано до конца 2009 года представить материалы для этого специального выпуска. Более подробные сведения будут размещены на вебсайте Целевой группы.

10. Целевая группа подчеркнула необходимость скорейшего предоставления доступа к результатам новой полевой кампании (2008-2009 годов), с тем чтобы эксперты могли приступить к их анализу на национальном уровне. КХЦ призвал группы по проведению измерений представить соответствующие данные осенью 2009 года, чтобы к концу этого года они могли быть (частично) открыты для ознакомления после проверки их качества.

III. ВОПРОСЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПЕРЕСМОТРОМ СТРАТЕГИИ МОНИТОРИНГА

А. Пересмотренная стратегия мониторинга и ее осуществление в будущем

11. Представитель КХЦ представил окончательную (пятую) редакцию проекта пересмотренной стратегии мониторинга и программы измерений ЕМЕП на 2010-2019 годы, подготовленную КХЦ в консультации с Президиумом Руководящего органа ЕМЕП с учетом замечаний, поступивших в ходе тридцать второй сессии Руководящего органа и после ее завершения, которая будет вынесена на рассмотрение Руководящего органа на его тридцать третьей сессии в 2009 году. Ранней весной 2009 года КХЦ

разослал этот документ на отзыв членам Целевой группы, а затем внес в него изменения в соответствии с полученными замечаниями. Целевой группе уже была представлена информация о положениях, обновленных по сравнению с предыдущей стратегией (на 2004-2009 годы).

12. Члены Целевой группы изложили свои мнения, ожидания и вопросы, связанные с будущим осуществлением пересмотренной стратегии мониторинга. Будучи согласны с ее основным содержанием, они в то же время охарактеризовали задачу осуществления этой стратегии как нелегкую и требующую больших затрат.

13. На совещании были подняты, в частности, следующие вопросы:

а) необходимо дополнительно конкретизировать критерии достижения требуемой плотности размещения объектов уровня 1 и уровня 2. В частности, в этих критериях должны учитываться топографические особенности и местные метеорологические условия;

б) в соответствии с пересмотренной стратегией, в некоторых случаях, когда для достижения параметров уровня 2 или для улучшения пространственного разрешения сети требуются значительные усилия, допускается временное смягчение обязательных требований к уровню 1. Члены Целевой группы запросили дополнительные пояснения относительно таких случаев;

с) была выражена обеспокоенность по поводу измерения некоторых новых параметров уровня 2, которые в предыдущей стратегии мониторинга относились к уровню 3. Определяющим фактором успешного осуществления стратегий мониторинга на национальном уровне являются расходы на измерение соответствующих параметров;

д) ряд экспертов подчеркнули, что по некоторым из новых параметров уровня 2 (в частности, парниковым газам) уже проводятся измерения в рамках других международных процессов, в частности по линии Глобальной службы атмосферы (ГСА) ВМО, и что в целях экономии средств и во избежание ненужной затраты усилий на подготовку отчетов эту работу не следует дублировать;

е) Целевая группа пришла к общему мнению о том, что для осуществления новой стратегии потребуются дополнительные указания, соответствующая расстановка приоритетов и получение содействия.

14. Целевая группа приняла к сведению следующую информацию и пояснения, представленные КХЦ и сопредседателями:

- a) от КХЦ могут быть получены консультации по любому пункту текста стратегии, требующему пояснений – например, по поводу критериев плотности размещения объектов или гибкого подхода к осуществлению стратегии;
- b) не все параметры уровня 1 являются обязательными для каждого данного объекта. Объекты уровня 2 имеют "тематический профиль", и каждой стране предоставляется возможность выбора тем, соответствующих ее национальным приоритетам в области мониторинга и связанных с ее национальной программой научных исследований;
- c) сотрудничество с международными сетями и научно-исследовательскими программами будет наращиваться с тем, чтобы использовать проводимые в рамках этих сетей и программ наблюдения высокого уровня для достижения целей стратегии без дублирования усилий. Чтобы облегчить сотрудничество и координацию, ЕМЕП могла бы согласовать единые параметры представления данных;
- d) Целевая группа по измерениям и разработке моделей и КХЦ оказывали бы странам помощь в осуществлении стратегии мониторинга ЕМЕП, в частности путем проведения специализированного рабочего совещания на эту тему;
- e) важно как можно скорее дополнить Справочное руководство ЕМЕП новыми параметрами.

В. Потенциальные области сотрудничества

15. Эксперт из чешского Научно-исследовательского центра химии и токсикологии окружающей среды (РЕСЕТОКС) представил данные о долговременных тенденциях изменения концентраций стойких органических загрязнителей (СОЗ) в атмосферном воздухе, исследовавшемся с помощью пассивных пробоотборников, а также в хвое, мхах, почве и отложениях, полученные на станции Косетице, а также результаты проводившихся в Чехии полевых кампаний, позволяющие оценить пространственную и временную репрезентативность упомянутой станции. Целевая группа также была проинформирована о деятельности по мониторингу СОЗ на европейском и международном уровне, в частности в контексте Стокгольмской конвенции о СОЗ, и о кампании центра РЕСЕТОКС по мониторингу стойких органических загрязнителей в атмосферном воздухе Европы с использованием методики пассивного отбора проб

(MONET-Europe). Целевая группа рекомендовала наращивать сотрудничество с этими инициативами, обеспечивающими дополнительную техническую базу для мониторинга CO₃.

16. Представитель ГД-ОИЦ рассказал о проделанной работе над эталонными методами измерения концентраций частиц ОУ и ЭУ, а также о деятельности, ведущейся в этих целях Европейским комитетом стандартов (ЕКС). В число рассматриваемых методов, один из которых может стать эталонным, входит метод EUSAAR-2, используемый в ходе полевых кампаний ЕМЕП и рекомендованный в стратегии мониторинга. Членам Целевой группы было предложено использовать своих представителей в соответствующей группе ЕКС и свое присутствие на совещаниях ЕКС для поддержки применения этого метода.

17. Представитель ЕАОС представил информацию о деятельности ЕАОС, связанной с загрязнением воздуха, а также о текущем и потенциальном будущем сотрудничестве между ЕАОС и ЕМЕП. В частности, речь шла о развитии партнерских связей и совместной работе в рамках соответствующих исследований ЕАОС, например, на тему "Состояние окружающей среды и экологические тенденции в Европе". ЕАОС и его Европейская экологическая и информационно-наблюдательная сеть (ЕЭИНС) готовятся к переходу на представление данных наблюдений по озону, ТЧ и оксидам азота (NO₂) в близком к реальному масштабе времени (БРМВ). КХЦ и ЕАОС достигли договоренности о совместном проведении технико-экономического исследования с целью сформулировать и рекомендовать стратегию работы с БРМВ-данными о качестве воздуха в свете будущих потребностей и с учетом соответствующих возможностей и стратегических подходов ЕМЕП и ЕАОС, включая разработанные ЕАОС принципы совместного использования информационных систем в области окружающей среды. Дальнейшее сотрудничество следует развивать также в связи с предстоящим созданием Службы атмосферы в рамках ГМЕС (Глобальный мониторинг в интересах окружающей среды и безопасности).

С. Будущие полевые кампании в соответствии со стратегией мониторинга

18. На заседании, посвященном определению потребностей и приоритетов будущих полевых кампаний, представители центров ЕМЕП (МСЦ-3, МСЦ-В и КХЦ) выступили с сообщениями, из которых Целевая группа смогла лучше понять, какие основные пробелы (например, связанные с оценкой моделей) необходимо восполнить в целях совершенствования практики моделирования, а также имеющиеся технические и финансовые ограничения.

19. Кроме того, эксперт Эдинбургского центра экологии и гидрологии проинформировал Целевую группу о новых аспектах (связанных с составом ТЧ и их распределением по массе и размерам), изучение которых стало возможным благодаря новой технологии АМС, использовавшейся в ходе полевых кампаний ЕМЕП примерно на десяти объектах.

20. Из сделанных сообщений и последующей дискуссии вытекают следующие соображения относительно построения будущих полевых кампаний ЕМЕП:

а) "периоды интенсивных наблюдений" важны как с научной точки зрения, так и с точки зрения наращивания потенциала в рамках ЕМЕП;

б) в связи с нехваткой на сегодняшний день данных о потоках сухого осаждения, для усовершенствования моделей, воспроизводящих процессы подкисления и эвтрофикации, а также динамику уровней озона и ТЧ, необходимы вертикальные профили по концентрациям загрязнителей и концентрациям летучих органических соединений (ЛОС) в летний период. Благодаря проведенным ЕМЕП в 2008-2009 годах интенсивным кампаниям измерений ожидается появление дополнительных данных о химическом составе ТЧ и разделении газообразной и дисперсной фаз;

с) деятельность, включающая полевые кампании по пассивному отбору проб для определения концентраций СО₂ и измерения содержания тяжелых металлов (с высоким разрешением по времени), включая данные о воздействии, должна осуществляться в первоочередном порядке, в сотрудничестве с Рабочей группой по воздействию и национальными эталонными научно-исследовательскими центрами (такими, как центр РЕСЕТОКС в Чешской Республике). Кроме того, данные о содержании СО₂ и тяжелых металлов в почве, морской воде, пресной воде и растительности необходимы при разработке моделей для лучшей параметризации процессов, протекающих в различных объектах окружающей среды;

д) для сохранения набранных темпов (прежде всего в изучении потоков, ЛОС и СО₂) необходимо сотрудничество с существующими и будущими проектами ЕС;

е) прежде чем приступать к проведению новых полевых кампаний, необходимо провести оценку данных, полученных в ходе предыдущих периодов интенсивных измерений. Новые кампании интенсивных измерений представляется практически осуществимыми не ранее 2011 года;

f) следующие полевые кампании необходимо готовить уже сейчас, определяя их приоритеты, публикуя и распространяя информацию о планах работы и поддерживая связь с национальными группами экспертов и научно-исследовательскими лабораториями.

IV. УГЛУБЛЕНИЕ ПОНИМАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА

21. Целевая группа рассмотрела следующую информацию о результатах национальных исследований в области моделирования, направленных на количественную оценку источников загрязнения воздуха:

a) эксперт из швейцарского Института имени Пауля Шерера рассказал о новом подходе к выявлению распределения источников $TC_{2,5}$, основанном на нетрадиционной комбинации методов: радиоуглеродном анализе и факторизации положительно определенных матриц (ФПМ) для ТЧ органической и элементарной природы, концентрации которых замеряются, соответственно, с помощью АМС и с помощью кониметров барабанного типа. Проведенный в ходе этого исследования анализ позволил определить источники органических и элементарных веществ, входящих в состав ТЧ. Он также показал, что аэрозольные концентрации органических продуктов горения древесины могут быть неожиданно высокими (из-за процессов окисления). Удельный вес вторичных фракций в органических аэрозолях может быть значительным, но выявить их конкретные источники по-прежнему нелегко;

b) эксперт из Испании представил обзор проведенных в его стране исследований в области разработки моделей распределения источников, авторами которых применялись различные подходы с использованием широкого ассортимента индикаторов и физико-химических параметров. Индикаторы, принадлежащие к определенным группам, обнаруживаются повсюду в Европе, что связано со сжиганием нефтепродуктов или с выбросами веществ, входящих в состав автопокрышек/используемых в тормозных системах. Эта работа продемонстрировала также отсутствие на сегодняшний день достаточных знаний о происхождении вторичных соединений;

c) представитель МСЦ-В рассказал о применении подхода, основанного на мониторинге и построении моделей, для определения уровней загрязнения, а также о попытке связать отклонения результатов моделирования от замеряемых величин с элементами неопределенности, присутствующими в данных о выбросах тяжелых металлов, для чего используется ретроспективный анализ траекторий. Было показано, что особенно полезными для этих целей являются измерения с высоким временным

разрешением. Была подчеркнута необходимость подготовки более современных экспертных оценок ситуации с выбросами для целей моделирования.

22. Целевая группа с удовлетворением приняла к сведению эти результаты, доказывающие полезность исследований в области моделирования распределения источников и взаимосвязей "источник-рецептор", а также существующий интерес к разработке стратегий проведения полевых кампаний по сбору соответствующих данных для лучшей количественной оценки выбросов и параметризации процессов.

23. Целевая группа обсудила преимущества совокупного рассмотрения данных о выбросах, результатах измерений и моделировании в целях комплексного анализа источников выбросов, а также соответствующих физико-химических процессов (таких как вторичные химические реакции и осаждение). Она пришла к выводу о том, что проведение полевых кампаний, использование новых инструментов (в частности АМС) и новых данных (в частности радиоуглеродных) может быть полезным с точки зрения такого комплексного анализа. Вместе с тем Целевая группа признала сохраняющуюся потребность в дополнительной информации о профилях выбросов (особенно ТЧ), их распределении по времени и их зависимости от метеорологических условий, а также о новых параметрах (числовая концентрация ТЧ). Некоторые из этих пробелов в имеющихся данных могли бы восполнить Целевая группа по кадастрам и прогнозам выбросов и Центр ЕМЕП по кадастрам и прогнозам выбросов.

24. В качестве первого шага в процессе комплексного анализа Целевая группа приветствовала и поддержала предложение МСЦ-В об организации тематического исследования уровней загрязнения тяжелыми металлами в отдельно взятой стране. Двумя основными задачами такого исследования были бы выяснение причин расхождений между результатами моделирования и данными измерений и анализ качества информации о выбросах. Исследование проводилось бы в форме совместной оценки с участием национальных экспертов, а также специалистов по моделированию, выбросам и мониторингу.

V. БУДУЩИЕ ПРИОРИТЕТЫ В ОБЛАСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ

25. В основу выводов Целевой группы относительно будущих приоритетов в области моделирования была положена следующая информация, представленная на совещании.

26. Представители МСЦ-3 проинформировали о последних полученных ими результатах моделирования по соединениям, образующимся при подкислении и эвтрофикации, а также по ТЧ. Был предложен поэтапный подход, направленный как на

совершенствование метеорологических параметров, так и на увеличение разрешения данных о выбросах, и включающий сопоставление полученных результатов с измерениями, проведенными ЕМЕП. При этом с улучшением метеорологических данных отмечалось поэтапное улучшение результатов, касающихся концентраций первичных соединений. В отношении вторичных соединений и влажного осаждения наблюдалась менее однозначная картина. Наибольшее улучшение, по-видимому, достигалось при разрешении 25 км, тогда как при разрешениях от 25 до 10 км улучшения были менее заметными. Эти результаты, однако, нуждаются в оценке с использованием более полной сети, включающей также станции в пригородных районах (например, с помощью имеющейся в ЕАОС базы данных о качестве воздуха (AIRBASE)). Временное разрешение моделей в среднем не улучшилось, что скорее всего объясняется отсутствием улучшений, касающихся временной корреляции процессов осаждения. Применительно к взаимосвязям "источник-рецептор" эффект от увеличения разрешения данных о выбросах и метеорологических условиях был незначительным, хотя перераспределение выбросов стало несколько более весомым фактором.

27. Представитель МСЦ-3 также сообщил Целевой группе о том, как повышение разрешающей способности модели отражается на результатах расчетов, проводимых для ТЧ. Последствия этого сравнительно невелики, особенно в том, что касается систематических погрешностей, и не зависят от входящих в состав ТЧ соединений. Пространственная корреляция данных обычно улучшается с увеличением разрешения, однако такое улучшение более заметно при повышении разрешения с 50 до 25 км, чем с 25 до 10 км. В то же время некоторые максимальные значения временных рядов данных лучше фиксируются при наивысшем разрешении моделей. Эту работу следует продолжить с использованием данных большого числа станций мониторинга, включая данные AIRBASE.

28. Экспертом из Германии была представлена смешанная стохастически-детерминистская модель для расчета концентраций загрязнителей воздуха вблизи городских улиц, в которой использование моделей переноса химических веществ на региональном уровне сочеталось с пошаговыми расчетами концентраций для городов и улиц на основе данных о выбросах и информации по конкретным городам. Этот метод позволяет улучшить результаты по ТЧ₁₀ и должен рассматриваться как полезное дополнение к концепции "Ситидельта"¹.

¹ Европейская концепция моделирования, предполагающая сопоставление результатов, полученных на долгосрочных моделях, со сценариями сокращения выбросов в масштабах городов.

29. Представитель ГД-ОИЦ выступил с сообщением о проведенном по линии Европейской комиссии в рамках проекта "Евродельта" сравнительном исследовании региональных моделей для оценки политики борьбы с загрязнением воздуха и рассказал о ряде полученных за последнее время результатов изучения взаимосвязей "источник-рецептор" по секторам. Как показал проект "Евродельта", взаимосвязи "источник-рецептор" в отдельных секторах могут весьма отличаться от тех, которые учитываются в настоящее время при разработке моделей для комплексной оценки в рамках Конвенции (и которые основаны на суммарных национальных данных о выбросах во всех секторах). Проект "Евродельта" позволил получить целый ряд результатов, актуальных в плане разработки политики, в связи с чем можно ожидать проведения последующих мероприятий, учитывающих потребности в оценках на основе комплексных моделей.

30. Были упомянуты также следующие инициативы в области разработки моделей качества воздуха, представляющие потенциальный интерес в связи с будущей деятельностью Целевой группы:

а) Форум ЕАОС по моделированию загрязнения воздуха (FAIRMODE) (<http://fairmode.ew.eea.europa.eu>), ставящий перед собой цель создания в Европе сети разработчиков моделей и выработки единых согласованных правил оценки моделей различного масштаба (от региона до отдельно взятой улицы), которые могут использоваться для подготовки информации, представляемой регулирующим органам;

б) Европейский консорциум по разработке моделей загрязнения воздуха и климатических стратегий (EC4MACS) (<http://www.ec4macs.eu/home/index.html>) – проект, финансируемый Европейской комиссией в рамках программы "ЛАЙФ", являющейся механизмом финансирования природоохранных мероприятий ЕС. EC4MACS посвящен разработке методологий и созданию баз данных, которые, вероятно, будут использоваться при построении моделей для комплексной оценки программных решений по различным вопросам, касающимся окружающей среды. Недавно начал осуществляться новый субпроект по обновлению и усовершенствованию концепции, ранее известной как "Ситидельта", что позволит более успешно анализировать тенденции в области загрязнения воздуха в городах.

в) Международная инициатива ЕС по оценке моделей качества воздуха (AQMEII) (<http://aqmeii.jrc.ec.europa.eu>), направленная на развитие исследований в области оценки региональных моделей качества воздуха с участием европейских и североамериканских специалистов по моделированию атмосферных процессов на основе обмена информацией о применяемой практике, осуществления совместных мероприятий и определения

первоочередных направлений научно-исследовательской работы с учетом задач по выработке политики.

31. В ходе обсуждения приоритетных направлений будущей деятельности по разработке моделей силами Целевой группы или при ее поддержке Целевая группа пришла к общему мнению о том, что ее члены, и в частности, группы национальных специалистов и специалистов ЕМЕП по разработке моделей, должны быть в курсе вышеупомянутых инициатив, а также других европейских и международных инициатив в области моделирования, имеющих отношение к разработке политики и входящих в сферу интересов Целевой группы, и по возможности вносить в эти инициативы свой вклад.

32. Кроме того, учитывая большой объем данных наблюдений, собранных благодаря мероприятиям ЕМЕП в области мониторинга (с помощью станций наблюдения, кампаний по интенсивному наблюдению и путем сотрудничества с научно-исследовательскими сетями), Целевая группа отметила имеющиеся возможности для того, чтобы начать в рамках Целевой группы новую инициативу по разработке моделей. Она должна быть направлена на поддержку работы, ведущейся в соответствии с Конвенцией (с учетом имеющихся потребностей в разработке моделей для комплексной оценки) и на дальнейшую оценку/совершенствование моделей, разрабатываемых ЕМЕП. Целевая группа согласилась с тем, что концепция "Евродельта", хорошо зарекомендовавшая себя с точки зрения как разработки, так и оценки моделей, могла бы успешно использоваться для демонстрации надежности моделей как инструмента, применяемого при выработке политики. В заключение Целевая группа постановила, что информация о деятельности в развитие концепции "Евродельта" должна доводиться до сведения Целевой группы и что соответствующие задачи и методологии необходимо обсудить на следующем рабочем совещании Целевой группы.

33. По предложению специалистов FAIRMODE Целевая группа постановила провести свое следующее рабочее совещание осенью 2009 года, приурочив его к очередному ежегодному совещанию FAIRMODE.

VI. БУДУЩАЯ РАБОТА

34. После обсуждения мероприятий, которые должны быть включены в план работы Руководящего органа ЕМЕП на 2010 год, Целевая группа согласовала следующие предложения в отношении работы, которую предстоит проделать в следующем году:

а) создание надлежащей основы для обновленной стратегии мониторинга ЕМЕП и поддержка ее осуществления. Это будет включать следующие мероприятия:

- i) включение данного вопроса в число тем рабочего совещания, которое будет проведено в 2010 году (уточнение ряда моментов, оказание помощи и обмен опытом (КХЦ/Целевая группа по измерениям и разработке моделей));
 - ii) расширение диалога со специалистами в области спутниковых наблюдений и дистанционного зондирования, в том числе путем создания совместной рабочей группы с участием членов Целевой группы и вышеупомянутых специалистов;
- b) совместно с КХЦ – участие в анализе полевых кампаний ЕМЕП и их результатов и в привлечении широкого внимания к этой информации;
- c) определение пробелов, которые предстоит восполнить в ходе будущих полевых кампаний ЕМЕП, выбор соответствующих тем и определение стратегии в этих целях;
- d) разработка одного или двух ключевых исследований, позволяющих объединить в интересах выработки надлежащей политики знания и опыт специалистов по выбросам, измерениям и моделированию, и вынесение этих исследований на рассмотрение Руководящего органа ЕМЕП на его тридцать четвертой сессии (2010 год);
- e) подготовка концепции последующего этапа работ по моделированию в свете итогов проекта "Евродельта", учитывающей потребности в разработке комплексных моделей и проведении соответствующих измерений, а также уроки предыдущих проектов по взаимному сопоставлению моделей и данные новых наблюдений;
- f) вклад в текущие инициативы Европейского союза в области разработки моделей (такие, как EC4MACS, FAIRMODE и AQMEII);
- g) организация осенью 2010 года рабочего совещания, которое в предварительном порядке планируется провести совместно с Целевой группой по кадастрам и прогнозам выбросов и Целевой группой по разработке моделей для комплексной оценки и посвятить вопросам выбросов, измерений и моделирования в их взаимосвязи применительно к разработке моделей для комплексной оценки;

h) проведение одиннадцатого совещания Группы весной 2010 года (дата и место подлежат уточнению) и представление доклада о его результатах Руководящему органу ЕМЕП на его тридцать четвертой сессии в 2010 году.
