



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

EB.AIR/GE.1/2004/3
14 June 2004

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)
(Двадцать седьмая сессия, Женева, 6-8 сентября 2004 года)
Пункт 4 а)-е) предварительной повестки дня

ИЗМЕРЕНИЯ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ

Доклад о ходе работы, подготовленный Сопредседателями
Целевой группы в сотрудничестве с секретариатом

Введение

1. В настоящем докладе содержится информация о ходе работы в области атмосферных измерений и моделирования, включая результаты пятого совещания Целевой группы по измерениям и разработке моделей, проведенного 31 марта - 2 апреля 2004 года в Праге. Целевая группа, в частности, обсудила ход работы над докладом по оценке, оценку новой унифицированной модели Эйлера, проект стратегии мониторинга ЕМЕП, последние разработки моделей для тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей (СОЗ) и программу "Глобальная служба атмосферы" Всемирной метеорологической организации (ГСА ВМО).

Документы, подготовленные под руководством или по просьбе Исполнительного органа по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и предназначенные для ОБЩЕГО распространения, следует рассматривать в качестве предварительных до их УТВЕРЖДЕНИЯ Исполнительным органом.

2. В совещании участвовали эксперты следующих Сторон Конвенции: Австрии, Беларуси, Германии, Дании, Ирландии, Испании, Италии, Казахстана, Латвии, Литвы, Нидерландов, Норвегии, Польши, Румынии, Сербии и Черногории, Словакии, Словении, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки, Украины, Финляндии, Франции, Хорватии, Чешской Республики, Швейцарии и Швеции.
3. Кроме того, на совещании присутствовали представители центров ЕМЕП, Координационного химического центра (КХЦ), Метеорологического синтезирующего центра-Восток (МСЦ-В) и Метеорологического синтезирующего центра - Запад (МСЦ-З), Всемирной метеорологической организации (ВМО), Объединенного исследовательского центра (ОИЦ) Европейского сообщества, Европейского агентства по охране окружающей среды (ЕАОС) и Европейского совета предприятий химической промышленности (ЕСПХП), а также секретариата ЕЭК ООН.
4. Совещание проводилось под совместным председательством г-жи Лиисы Ялканен (ВМО) и Дика Дервента (Соединенное Королевство).
5. Совещание было организовано Чешским гидрометеорологическим институтом. Целевая группа получила приглашение посетить станцию мониторинга Кошетице в окрестностях Праги. Целевая группа выразила глубокую признательность сотруднику Чешского гидрометеорологического института г-ну Я. Сантрочу за радушие и гостеприимство.
6. С докладами, сделанными на пятом совещании Целевой группы, можно ознакомиться в Интернете по адресу: <http://www.nilu.no/projects.ccc.tfmm/>

I. ХОД РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДА ПО ОЦЕНКЕ

7. Г-н Антон Элиассен (Норвежский метеорологический институт) сделал общий обзор хода работы по подготовке каждой главы доклада по оценке ЕМЕП. Он сообщил, что работа по части I доклада, Европейской оценке, а также сводному резюме практически завершена. Сводное резюме будет размещено на вебсайте ЕМЕП для представления замечаний в конце мая.
8. Национальные материалы, которые включены в часть II доклада, будут опубликованы полностью. Г-н Элиассен подчеркнул важность привлечения Сторон к работе ЕМЕП и выразил благодарность странам, представившим материалы для доклада ЕМЕП по оценке. Сводное резюме будет представлено Руководящему органу ЕМЕП.

Полный текст доклада будет отпечатан и направлен Руководящему органу ЕМЕП и Исполнительному органу.

9. Проект доклада будет также направлен Президиуму Рабочей группы по воздействию для представления замечаний. Кроме того, Рабочая группа подготовила существенный доклад по воздействию за последние 25 лет. Сводное резюме этого доклада будет представлено на следующей сессии Руководящего органа. Окончательный проект и сводное резюме доклада Рабочей группы по воздействию будут также представлены центрам ЕМЕП для замечаний. Сроки подготовки обоих докладов совпадают, поскольку оба доклада планируются выпустить к 25-й годовщине Конвенции.

10. Г-жа Гун Лёвблад (Шведский институт экологических исследований) представила основные результаты Европейской оценки трендов по сере, азоту и фотоокислителям. Выбросы серы за последние 25 лет значительно снизились: по Европе в среднем на 70%. В некоторых районах величина сокращения достигла почти 90%, хотя в других районах эмиссии возросли. Наиболее значительное снижение уровня эмиссии было отмечено в начале 1990-х годов; оно было обусловлено главным образом реструктуризацией промышленности в Восточной Европе. Сокращение выбросов привело к снижению концентраций SO_2 по всей Европе. Сократилась частотность эпизодов повышенной концентрации SO_2 , а также величина этих концентраций. Уменьшились и выбросы в атмосферу сульфатных частиц, хотя и в меньшей степени, чем выбросы SO_2 . Это может объясняться тем фактом, что постоянные уровни озона и аммиака обуславливали практически постоянную окисляющую возможность и, следовательно, увеличение соотношения сульфата к SO_2 . Содержание сульфата в осадках снизилось соразмерно снижению концентрации сульфатных частиц.

11. Также сократилась эмиссия NO_x и аммиака. Имелись районы, где выбросы возросли, а также районы, в которых сокращение составило почти половину от уровня 1980-х годов. Снизились значения концентрации NO_2 . Общие уровни выбросов неорганического нитрата и аммония характеризовались аналогичными понижательными тенденциями, однако величина сокращения была не столь значительной, как для выбросов NO_x . Оценка трендов по озону была сложнее. Концентрации озона превышали критические уровни для сельскохозяйственных культур и лесов по значительной части Европы. Было отмечено снижение пиковых уровней озона, что было обусловлено сокращением выбросов исходных химических элементов. На станции "Мейс Хед" в Ирландии было зарегистрировано увеличение глобального уровня фонового озона.

12. Были также отмечены сокращения мокрого осаждения катионов оснований. Имевшихся данных было недостаточно для составления карт превышения критических

нагрузок, поэтому картирование катионов оснований будет важной работой для ЕМЕП в перспективе. Была отмечена необходимость увеличения объема данных наблюдений по твердым частицам (ТЧ) в свете растущей обеспокоенности в странах Европы в отношении достижения целей по качеству воздуха на 2010 год.

13. Г-н Илья Ильин (МСЦ-В) сообщил об основных результатах оценочного доклада ЕМЕП по трендам тяжелых металлов и СОЗ. Работа по этому вопросу осуществлялась совместно МСЦ-З и КХЦ. Главы 7 (тяжелые металлы) и 8 (СОЗ) посвящены загрязнению в Европе и его динамике в период 1980-2000 годов. В этих главах рассматриваются выбросы, измеренные и расчетные концентрации в воздухе и осадения, их тренды, а также смоделированные трансграничные и межконтинентальные переносы. Кроме того, приводятся данные по осадениям, зависящим от экосистем, и атмосферному загрязнению закрытых морей.

14. Целевая группа приняла решение о целесообразности подготовки материалов ЕЭК ООН о переносе СОЗ в Арктику.

15. Рабочая группа выразила благодарность всем Сторонам, представившим материалы для части II доклада. Она также отметила проведенную центрами работу по составлению части I. В докладе была представлена четкая картина успехов, достигнутых за прошедшие 25 лет в области сокращения выбросов и нагрузки осадения. Для оценки степени достаточности достигнутого уровня и планирования дальнейшей работы необходимо участие Рабочей группы по воздействию.

16. Участникам было предложено представить замечания по проекту сводного резюме к концу мая. Им было также предложено проверить, совпадают ли выводы их стран с приведенными в части I выводами о регионе ЕМЕП в целом, а также представить ссылки на любые соответствующие имеющиеся национальные исследования и публикации. В контексте стратегии будущего мониторинга будут полезными отзывы о национальных оценках в части II, и в частности качестве данных ЕМЕП.

II. ОЦЕНКА УНИФИЦИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ЭЙЛЕРА

17. На своей двадцать седьмой сессии Руководящий орган ЕМЕП просил Целевую группу по измерениям и разработке моделей провести оценку унифицированной модели ЕМЕП (ЕВ.АІR/GE.1/2003/2). В ходе четвертого совещания Целевой группы в Валенсии, Испания, в 2003 году был обсужден формат этой оценки и было принято решение, что она будет содержать три элемента: изучение параметризации, используемой в модели;

оценку достоверности модели по данным фактических наблюдений; рассмотрение полученных с помощью модели зависимостей "источник-рецептор".

18. Г-н Дервент сообщил о результатах рабочего совещания по оценке унифицированной модели Эйлера, которое состоялось в Осло в ноябре 2003 года. На нем был сделан вывод о том, что унифицированная модель представляет собой значительный шаг вперед по сравнению с предыдущими моделями ЕМЕП. Вместе с тем участники совещания рекомендовали в рамках будущей программы деятельности в отношении моделирования учесть ряд вопросов, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Эти вопросы важно обсудить, с тем чтобы выработать определенные стратегические установки для будущей деятельности МСЦ-3.

19. Г-жа Светлана Циро (МСЦ-3) представила новую информацию о моделировании связанной частицами воды; этот вопрос был поднят в ходе оценки унифицированной модели ЕМЕП. Учет связанной частицами воды позволяет значительно снизить завышение значений в модели и улучшить корреляцию с фактическими результатами наблюдений. В вопросах, заданных г-же Циро, были подняты проблемы, касающиеся экспериментальной реальности связанной частицами воды и проведенных в Испании подробных исследований состава частиц.

20. Г-жа Циро также сообщила о результатах проведенной МСЦ-3 работы по эмпирическому анализу доли вторичных органических аэрозолей в общей массе ТЧ. Был разработан метод расчета первичных выбросов органических частиц углерода и формирование вторичных органических частиц в результате окисления антропогенных ароматических соединений и естественных биогенных веществ. На следующем этапе этот метод будет реализован в модели ЕМЕП и пройдет проверку на соответствие данным фактических измерений.

21. Г-н Мартен ван Лун (ТНО, Нидерланды) проинформировал Целевую группу об основных результатах работы ТНО/ЕМЕП по сопоставлению региональных моделей в Европе. Цель этой работы заключалась в оценке эффективности унифицированной модели ЕМЕП по сравнению с другими современными моделями. Работа по сопоставлению проводилась для двух базисных лет - 1999 и 2001 года. По обоим годам модель ЕМЕП продемонстрировала высокий уровень достоверности моделирования по всем соответствующим соединениям. Было также показано, что групповое моделирование дает перспективные результаты. Полный доклад об этом исследовании будет подготовлен к концу апреля.

22. Г-н Кеес Кувелье (ОИЦ) проинформировал Целевую группу о последних результатах в рамках проекта "Евродельта". Была решена проблема несоответствий в кадастрах выбросов, и, как ожидается, первые результаты будут получены до начала лета. Совокупность результатов этой работы будет обсуждаться на рабочем совещании в декабре. Было предложено представить выводы на следующем совещании Целевой группы.

23. Оценка модели показала, что модель пригодна для целей разработки политики в отношении некоторых соединений, однако по к другим соединениям, таким, как твердые частицы, необходима дополнительная работа. Продолжалась работа по вторичным органическим аэрозолям в ТЧ. Вместе с тем для целей количественной оценки доли первичных органических аэрозолей необходимо улучшить качество кадастров выбросов. Была выражена озабоченность относительно задержки в разработке политического инструмента для описания всей массы твердых частиц. Оценка также показала, что модель ЕМЕП дает заниженные значения пиковой концентрации озона, что также характерно и для других современных моделей озона. В то же время модель дала хорошие результаты в контексте оценки воздействия на растительность и здоровье человека в региональном масштабе.

24. Целевая группа выразила признательность экспертам, которые приняли участие в рабочем совещании в Осло, и МСЦ-3 за их работу по подготовке к этому совещанию. Целевая группа утвердила доклад об оценке унифицированной модели ЕМЕП и свои выводы (ЕВ.АИР/ГЕ.1/2004/6).

III. ПОСЛЕДНИЕ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛЕЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И СОЗ

25. Г-н Виктор Шаталов (МСЦ-В) представил информацию о техническом докладе МСЦ-В № 4/2003 "Стойкие органические загрязнители в окружающей среде" и рассказал о выбранном методе оценки достоверности модели. Он сообщил о результатах недавней работы МСЦ-В в области моделирования стойких органических загрязнителей (СОЗ) (ПАУ, ГХГ, ПХДД/Ф, ПХД, ГХБ), а также оценки загрязнения СОЗ в регионе ЕМЕП. Была также представлена информация о моделировании в масштабе полушария и подходе к оценке новых веществ.

26. Целевая группа отметила, что для оценки уровней загрязнения СОЗ в Европе целесообразно использовать комбинированный подход на основе измерений и моделирования. Она также подчеркнула, что полученные результаты могут

использоваться для поддержки деятельности Целевой группы по воздействию и Целевой группы по СОЗ.

27. Г-н Ян Эрик Ханссен (КХЦ) сообщил о результатах лабораторного сопоставления ЕМЕП СОЗ, проведенного в 2000-2002 годах, затронув вопрос о сопоставимости результатов мониторинга СОЗ ("ЕМЕР POP laboratory comparison 2000-2002", ЕМЕР/ССС Report 10/2003).

28. Г-н Шаталов сообщил о ходе работы по взаимному сопоставлению моделей СОЗ. На сегодняшний день это исследование охватывает 17 моделей из различных европейских стран, Канады и Соединенных Штатов Америки и предусматривает участие более 20 экспертов по моделированию, измерениям и выбросам. В ходе первого этапа сопоставления было проведено сравнение физических и химических параметров, которые используются в отобранных для исследования моделях. На втором этапе будет проведено сопоставление результатов моделей и анализ чувствительности применительно к параметризации моделей. Г-н Шаталов сообщил о запланированном на август совещании, на котором будет продолжено обсуждение вопроса о взаимном сопоставлении моделей.

29. Г-н Олег Травников (МСЦ-В) сообщил о результатах моделирования атмосферного переноса ртути (Hg) (Технический доклад МСЦ-В ЕМЕП № 1/2003). Он кратко остановился на методе моделирования, а также рассказал об основных улучшениях модели. Было показано, что с помощью этой модели можно производить оценку загрязнения Hg в масштабах Европы и полушария, а также оценивать тренды загрязнений. Проверка моделей на соответствие результатам фактических измерений показала удовлетворительную эффективность по концентрации ртути в воздухе, однако в отношении потоков мокрого осаждения было отмечено определенное завышение результатов. Г-н Травников сообщил о текущей деятельности по взаимному сопоставлению моделей и рассказал о планах в отношении дальнейших оценок модели.

30. Г-н Ильин представил информацию по теме "Тяжелые металлы: трансграничное загрязнение окружающей среды". Он сообщил об уровнях загрязнения и трендах за 1990-2001 годы и зависимостях "источник-рецептор" за 2001 год (Технический доклад МСЦ-В ЕМЕП, № 5/2003). Подробное сопоставление результатов моделирования с результатами измерений выявили некоторые расхождения, которые должны быть совместно изучены экспертами МСЦ-В, КХЦ и соответствующих стран. Он также рассказал о вкладе МСЦ-В в работу экспертной группы по тяжелым металлам: экспериментальные расчеты загрязнения Ni и Cr, а также зависящего от экосистем осаждения для Рабочей группы по воздействию.

31. В ходе последующего обсуждения была подчеркнута важность доступа к результатам измерений, полученным в рамках различных программ, а также более тесного сотрудничества между экспертами в области измерения и моделирования. Целевая группа отметила занижение результатов данных о выбросах по тяжелым металлам и стойким органическим загрязнителям и обратила внимание Руководящего органа на необходимость улучшения качества кадастров выбросов по этим загрязнителям.

32. Целевая группа приняла к сведению представленную информацию и выразила благодарность экспертам, принявшим участие в подготовке технических докладов.

33. На своей двадцать седьмой сессии Руководящий орган просил составить планы по проведению экспертного обзора модели МСЦ-В. Г-жа Марина Варыгина (МСЦ-В) сделала краткий обзор планов по экспертной оценке моделей МСЦ-В по тяжелым металлам и СО₃. Она отметила, что МСЦ-В продолжит работу по проверке достоверности моделей, включая анализ их чувствительности, в сопоставлении моделей и сравнении модельных расчетов с фактическими измерениями - речь идет о процессе, начало которому было положено в 1995 году. Проверка достоверности выступает одним из важнейших элементов оценки модели и должна производиться в тесном сотрудничестве с экспертами в области измерений и выбросов. Она объявила о том, что в ноябре 2005 года в Москве будет организовано рабочее совещание по оценке моделей. В порядке подготовки к этому рабочему совещанию было предложено провести небольшое совещание с представителями Президиума Руководящего органа, Целевой группы, Целевой группы по кадастрам выбросов и прогнозам и центрами ЕМЕП в сентябре 2004 года в Москве. Формат оценки будет обсужден и утвержден на шестом совещании Целевой группы весной 2005 года.

IV. МОНИТОРИНГ

A. Сотрудничество между глобальной службой атмосферы (ГСА)/ВМО и ЕМЕП

34. Г-н Йорг Клауссен (Швейцарские федеральные лаборатории по испытаниям и исследованиям материалов (ЕМРА)) сделал краткий обзор деятельности сети ГСА. Он рассказал о задачах и структуре программы ГСА и роли глобальных и региональных станций, сотрудничающих сетях и представил совместные станции ГСА - ЕМЕП, которые зарегистрированы в обеих сетях. В прошедший период ГСА не имела возможности обеспечивать работу многих региональных станций, и в этой связи особо приветствовалось сотрудничество с ЕМЕП. Если ЕМЕП сможет поддерживать региональные центры калибровки, то тогда ГСА могла бы обеспечивать их

функционирование через свои всемирные центры калибровки. ЕМЕП рассматривается ГСА как сотрудничающая сеть. ЕМЕП и ГСА имеют общие параметры, при этом существуют возможности для будущего сотрудничества по вопросам оценки качества/контроля качества (ОЦ/КК). ЕМЕП получила приглашение провести работу с ГСА по разработке формальных механизмов сотрудничества по структурам ОЦ/КК для озона. Гармонизация и сотрудничество по ОЦ/КК по летучим органическим соединениям (ЛОС) будет выгодно обеим сетям.

35. Г-н Ирйо Виисанен (Финский метеорологический институт) (ФМИ) рассказал об основных направлениях деятельности ФМИ в области мониторинга фоновое качество воздуха. Стратегия института состоит в уменьшении числа станций мониторинга и увеличении количества параметров, контролируемых каждой станцией. В стратегии мониторинга ЕМЕП Финляндии было предложено добавить одну новую станцию к существующим четырем станциям ЕМЕП. Этой станцией будет действующая станция "Паллас", которая на сегодняшний день не имела официального статуса станции ЕМЕП.

36. Г-н Ян Еиоф Йонсон (МСЦ-3) рассказал о деятельности по контролю вертикальных профилей озона с использованием данных радиозонда. Он дал описание моделей химического состава ЕМЕП и концентраций по боковым границам для озона. Данная модель имеет тенденцию к занижению уровней озона в средней части тропосферы и завышению в нижней части тропосферы.

37. В ходе обсуждения возможности сотрудничества в области измерений между ЕМЕП и ГСА г-н Вольфганг Фрике (Германия) сообщил о готовности станции ГСА "Хохенпайсенберг" участвовать в программе ЕМЕП в качестве совместной суперстанции ГСА/ЕМЕП на уровне 3, если не потребуются дополнительных издержек, к примеру, на переформатирование измерений для их представления в центры данных. Г-н Ярослав Сантроч (Чешская Республика) отметил, что в небольших европейских странах, где метеорологические службы сопровождают программы как ЕМЕП, так и ГСА, требования должны быть одинаковыми для обеих программ. Президент Комиссии ВМО по наукам об атмосфере г-н Элиассен разъяснил процедуру получения станцией статуса станции ГСА. Постоянный представитель ВМО (как правило, глава метеорологической службы) должен направить официальный запрос на имя Генерального секретаря ВМО. Он также отметил, что для достижения соответствующих целей ГСА и ЕМЕП нужно наладить более тесное сотрудничество.

38. Г-жа Уэнч Аас (КХЦ) сделала обзор деятельности в области ОК/КК в ЕМЕП. Она подчеркнула важнейшую роль сотрудничества в этой сфере между странами и центрами ЕМЕП, которое включает характеристики участков, документацию по методам,

воспроизводимость данных, погрешность, а также инструкции по эксплуатации и калибровке. Она также затронула другие вопросы, в частности руководства и стандартные эксплуатационные процедуры, лабораторная интеркалибрация, сопоставление измерений, учебные курсы и проверка и контроль достоверности данных, а также пометка данных низкого качества. Учебные курсы проводятся ежегодно в зависимости от потребностей.

39. Г-жа Лииса Ялконен (ВМО) дала краткое описание деятельности ГСА в области ОК/КК. Эта работа ведется научно-консультативными группами, центрами по обеспечению научной деятельности, всемирными центрами по вопросам калибровки, всемирными центрами данных и станциями ГСА. Основные объекты ГСА перечислены по измеряемым параметрам в таблице 1 Стратегии осуществления программы ГСА на 2001-2007 годы (Доклад ГСА № 142). Все перечисленные элементы носят характер добровольного вклада стран в ГСА, и некоторым из них по-прежнему присущи определенные недостатки.

40. Г-н Альфред Видензохлер (Германия) представил обзор деятельности Всемирного центра по вопросам калибровки по физическим свойствам аэрозолей. Центр был создан по инициативе Научно-консультативной группы ВМО на базе Института тропосферных исследований и финансируется частично Федеральным агентством по охране окружающей среды Германии и частично - Европейским союзом (ЕС). К основным задачам Центра относится подготовка персонала станций в области измерения аэрозолей, оказание консультативной помощи по вопросам свойств аэрозолей, а также проведение ревизий станций с целью улучшения сбора и обеспечения надлежащего качества данных.

41. Г-н Тимоти Коулмен (Соединенные Штаты) рассказал о двух видах деятельности по ОК/КК в рамках программы ГСА изучения химического состава осадков. Он обратил внимание на руководство для программы ГСА по изучению химического состава осадков. Это руководство содержит рекомендации для пользователей в отношении оптимальных методов, расположения станций, полевых и лабораторных операций, управления данными и обеспечения надлежащего качества данных. Были представлены результаты двухгодичных лабораторных сопоставлений ГСА.

42. Г-н Клаусен дал обзор деятельности по калибровке газов в ГСА. Он рассказал об общих принципах, которыми руководствуются при калибровке газов. Для высококачественных измерений следового количества газа необходима общая поверочная точка - центральное средство для сохранения и распространения масштаба, цепочек трассируемости и механизмов контроля качества измерений, таких, как проверки характеристик на местах и взаимосопоставления. Необходимо повысить качество

формального сотрудничества и согласования между ЕМЕП и ГСА по O₃, CO, SO₂, NO, NO₂ и ЛОС.

43. Г-жа Катя Манншрек (Германия) вкратце обрисовала учебную деятельность Центра подготовки и образования ГСА. Центр проводит двухнедельные учебные курсы два раза в год, адресованные техникам и молодым ученым, работающим на станциях в сетях ГСА, ЕМЕП или в рамках других партнерских программ, которые занимаются вопросами измерений и/или оценки данных. На курсах изучаются вопросы, связанные с методами пробоотбора и измерения, обеспечением и контролем качества, обработкой данных, оценкой и интерпретацией данных, представлением данных во всемирные центры данных, а также химическим составом и физическими свойствами атмосферы.

44. В контексте обеспечения надлежащего качества данных, контроля качества и подготовки было отмечено, что в этой области в рамках ГСА и ЕМЕП осуществляется целый ряд мероприятий, и усилия этих структур не дублируются. В рамках ГСА создается центр калибровки для химических свойств аэрозолей. Необходимо изучить возможность увязывания по этому вопросу деятельности с ЕМЕП. Было внесено предложение об организации небольшого совещания по вопросам сотрудничества между ГСА и ЕМЕП по вопросам деятельности в области ОК/КК.

45. Г-н Кетил Торсет (КХЦ) представил схемы потоков данных, разработанные в рамках проекта CREATE (создание, использование и результаты эксплуатации европейской базы данных об аэрозолях). Он отметил первые достижения по данному проекту, а именно согласование потоков данных в ЕМЕП и ГСА. Он сообщил о найденных решениях, сводящих к минимуму дублирование потоков данных и усилий как для источников данных, так и для базы данных, которые одновременно с этим позволяют КХЦ ЕМЕП и Всемирному центру данных об аэрозолях ГСА выполнять порученные им задачи. Он также рассказал о некоторых проблемах, связанных со схемой CREATE в качестве общей модели для калибровки ЕМЕП/ГСА, включая вопросы идентификации и подтверждения, национальной калибровки, финансирования, открытости и транспарентности в контексте интеллектуальных прав и технического согласования процедур представления данных, обновления данных и сопоставимости.

46. Г-н Фрэнк Рейс (ОИЦ) рассказал о работе по аэрозолям в рамках ГСА, и в частности о деятельности Всемирного центра данных об аэрозолях. Центр заключил соглашение с КХЦ ЕМЕП об обмене данными, при этом ведется подготовка к заключению аналогичных соглашений с сетями Канады и Соединенных Штатов. Основное внимание в 2004 году будет уделено вопросу интегрирования данных различных сетей, в которых осуществляется измерение оптической толщины аэрозолей.

47. Целевая группа отметила, что Стороны следует побуждать представлять сведения Всемирному центру данных об аэрозолях в целях получения как можно более полной общемировой картины по аэрозолям.

В. Стратегия мониторинга ЕМЕП

48. На своей двадцать седьмой сессии Руководящий орган ЕМЕП сделал вывод о том, что проект стратегии следует использовать в качестве основы для дальнейших обсуждений со Сторонами деталей поуровневого подхода, при этом Целевой группе было предложено участвовать в работе и консультировать КХЦ в процессе подготовки окончательного варианта стратегии для следующей сессии Руководящего органа ЕМЕП.

49. Г-н Кьетил Торсет (КХЦ) представил пересмотренный вариант стратегии мониторинга. Он предложил переформулировать цели мониторинга ЕМЕП, а именно обеспечивать в долгосрочной перспективе полное описание основных физико-химических параметров атмосферы и осадков для целей понимания механизма трансграничного переноса воздушных загрязнителей на большие расстояния и происходящих при этом процессов. В этой связи наблюдения должны производиться с временным разрешением, учитывающим синоптические механизмы переноса (т.е. рекомендуется, чтобы частотность наблюдений не превышала 24 часа). Мониторинг ЕМЕП должен также включать использование других данных в целях адекватной оценки потоков осаждения, уровней воздействия и связанных с ними трендов. Было предложено сохранить определение уровня, содержащееся в первоначальном предложении, однако скорректировать минимальные подробные требования. Была также выдвинута концепция системы "основанной на стоимости". Г-н Торсет отметил, что новая стратегия мониторинга должна быть амбициозной, но в то же время реалистичной. Она должна обеспечивать непрерывный процесс ежедневных измерений с достаточным географическим охватом (все соответствующие соединения в воздухе и осадках). В ней должны учитываться другие комплекты данных, поддерживающих мониторинг ЕМЕП. В стратегии также необходимо учитывать весьма различающиеся возможности Сторон по ее осуществлению.

50. Г-жа Леонор Тарассон (МСЦ-3) охарактеризовала стратегию мониторинга ЕМЕП с точки зрения разработки моделей. Она обрисовала основные цели нынешней стратегии и отметила важность ежедневного мониторинга данных в ЕМЕП. Для целей надлежащего понимания процесса, распределения источников и интерпретации наблюдаемых трендов не менее важно производить измерения всех соединений в одном и том же месте, в совпадающие периоды времени, а также измерять концентрации в атмосфере и осадках.

Она предложила странам, особенно в Южной и Восточной Европе, выполнить требование мониторинга ЕМЕП для уровня 1 либо путем наращивания потенциала действующих станций ЕМЕП, либо за счет налаживания синергетических связей с другими сетями. Она подчеркнула, что наиболее сложной проблемой в новой стратегии мониторинга ЕМЕП является расширение программы с целью охвата станций уровня 2 и уровня 3. Эта мера позволит получить столь необходимую информацию о составе ТЧ и ЛОС, которая представляется исключительно важной для будущего успеха ЕМЕП.

51. Г-жа Аас остановилась на текущих проблемах мониторинга ЕМЕП, связанных с требованиями и соответствующими затратами на реализацию проекта стратегии мониторинга. С несколькими исключениями расчет издержек производился из расчета одна станция на 50 000 км². Она представила первоначальные предложения в отношении "суперстанций". Она проиллюстрировала различие между нынешней ситуацией и требованиями новой стратегии мониторинга. В настоящее время ощущается недостаток станций уровня 2. Были представлены результаты сравнительного анализа между станциями ЕМЕП и станциями международной совместной программы (МСП) по лесам. Для уровня 1 отсутствовали некоторые станции в Восточной и Южной Европе, при этом страны выразили готовность приступить к измерениям.

52. Г-н Сергей Дутчак (МСЦ-В) остановился на вопросах временного разрешения и конкретных требований для целей проверки достоверности моделей для тяжелых металлов и СОЗ. Следует обратить особое внимание на воспроизводимость отдельных измерений и репрезентативность отдельных контрольных участков. Целевая группа отметила, что цели глобальной сети мониторинга химических веществ (СОЗ) ЮНЕП и сети мониторинга ЕМЕП во многом совпадают. Весьма целесообразным было бы налаживание более тесного сотрудничества между ЮНЕП и ЕМЕП на более официальном уровне. Целевая группа просила обеспечить согласованный мониторинг с учетом целей Стокгольмской конвенции и протокола ЕЭК ООН по СОЗ.

53. Г-н Ханс-Кристен Ханссон (Швеция) представил исследование на основе конкретного примера измерения аэрозолей в странах Северной Европы. Он остановился на потребностях регионального мониторинга воздействия на экосистемы, качества воздуха и климатических изменений. Результаты исследования на основе этого конкретного примера свидетельствуют о необходимости гармонизации стратегии мониторинга с другими системами для выполнения различных целей, а также о необходимости оптимизации географического распределения измерений. Для стран Северной Европы исключительно важное значение имеет измерение ТЧ и других частиц в фоновом воздухе. В этой связи необходимо определять химический состав, включая

содержание воды и распределение по размеру (идентификация источников), при этом частотность измерений должна составлять не менее 24 часов.

54. При обсуждении стратегии было подчеркнуто, что ЕМЕП следует переориентировать свою деятельность в соответствии с вызовами и приоритетами, не прерывая мониторинг традиционных загрязнителей. Важно, чтобы новая стратегия мониторинга была внедрена во всем регионе ЕМЕП, что требует применения достаточно гибкого подхода.

55. Г-н Джон Ри (Соединенное Королевство) выразил обеспокоенность в отношении возможности получения как можно большего объема применимых в целях разработки политики научных данных на основе имеющихся ресурсов мониторинга. Проблема состоит в том, что ориентация стратегии на обширную обязательную сеть уровня 1 приведет к сокращению ресурсов, имеющихся для уровней 2 и 3.

56. Г-н Марк Саттон (Центр экологии и гидрологии Соединенного Королевства) сделал сообщение о наиболее экономичных путях достижения научных целей европейского мониторинга трансграничного загрязнения воздуха. Для оценки долгосрочных трендов и пространственного распределения была продемонстрирована целесообразность (и экономичность) ежемесячного мониторинга по широкому спектру загрязнителей с использованием в качестве примера полученных в Соединенном Королевстве данных, показывающих важность и техническую возможность уплотнения сетки станций. Более гибкий подход в рамках стратегии позволит Сторонам самим решать, использовать ли уровень 1 или комбинацию уровней 2 и 3 в сочетании с еженедельным или ежемесячным мониторингом, в зависимости от региональных приоритетов, опыта и относительной важности различных целей.

57. Следующие страны представили краткие обзоры своих национальных стратегий мониторинга и отметили наличие возможностей для внедрения предлагаемой стратегии мониторинга: Австрия, Беларусь, Германия, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Казахстан, Латвия, Литва, Нидерланды, Норвегия, Польша, Сербия и Черногория, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Чешская Республика и Швейцария.

58. Эксперты подтвердили необходимость наличия амбициозной стратегии мониторинга и выразили КХЦ благодарность за проделанную работу. Стороны отметили, что стратегия мониторинга является полезной для оценки их текущей деятельности в области мониторинга и разработки будущих планов. Поуровневый подход получил самую активную поддержку, и эксперты в целом высказались за подход уровня 1 на основе

ежедневных измерений. Стороны из Восточной Европы, не участвующие в программе мониторинга ЕМЕП, выразили готовность реализовать у себя меры на уровне 1. Было отмечено, что Стороны, уже участвующие в ЕМЕП, ставят перед собой задачи, предусмотренные на уровнях 2 и 3.

59. Целевой группой были подняты следующие вопросы для рассмотрения КХЦ в процессе подготовки окончательного варианта стратегии мониторинга до ее представления руководящему органу ЕМЕП: стратегия должна быть четко увязана с потребностями Конвенции; она должна содержать четкое описание относящихся к мониторингу потребностей групп моделирования ЕМЕП; пространственная плотность станций должна устанавливаться исходя из градиентов загрязнения; в будущем приоритетными соединениями должны быть озон и взвешенные частицы; важное значение имеет мониторинг поступления в результате межконтинентального переноса тяжелых металлов, СО₂, ТЧ и О₃; мониторинг должен поддерживать основанный на потоках подход к воздействию озона; были выражены оговорки в отношении использования обязательных методов по нитрату и аммиону; пространственные покрытия, рассчитанные для аммиака, катионов оснований, элементарного углерода/органического углерода, ТМ и СО₂, не являются достаточными; не рассматривались экономичные и упрощенные методы и проблемы передачи данных для контрольных участков уровня 3; не было проведено согласования методов измерения между ЕС и ЕМЕП по тяжелым металлам. Руководящему органу необходимо уточнить приоритеты между различными измерениями, поскольку все Стороны не смогут выполнить все требования, предусмотренные в стратегии мониторинга.

V. ДАЛЬНЕЙШАЯ РАБОТА

60. Г-н Раес проинформировал Целевую группу о программе АКЦЕНТ (ACCENT) (сеть развития передового опыта в рамках ЕС вместо ЕВРОТРАК) и о том, каким образом работа Целевой группы и ЕМЕП будет интегрирована в эту программу. Основные темы, представляющие интерес для программы АКЦЕНТ, это - атмосферная устойчивость, процессы переноса и преобразования, обмен "биосфера-атмосфера" и аэрозоли. Дополнительную информацию по программе АКЦЕНТ можно получить в офисе программы (michela@uniurb.it).

61. Целевая группа постановила провести свое шестое совещание весной 2005 года. Было намечено обсудить на этом совещании следующие конкретные темы: зависимости "источник-рецептор" и результаты взаимосоопоставления ЕВРОДЕЛЬТА; проект "СИТИ-ДЕЛЬТА" и уменьшение масштаба; обзор моделей МСЦ-В.

62. Целевая группа предложила провести осенью 2004 года рабочее совещание по вопросам осуществления стратегии мониторинга ЕМЕП, которое будет организовано КХЦ в Норвегии. Кроме того, было выдвинуто предложение провести рабочее совещание по обзору моделей МСЦ-В по тяжелым металлам и СОЗ осенью 2005 года, которое будет организовано МСЦ-В в Москве.

63. Для плана работы Целевой группы на 2006 год было намечено обсуждение зависимости между региональным и глобальным загрязнением воздуха О₃, ТЧ, Нg и СОЗ.
