



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

EB.AIR/WG.1/2005/3/Add.1
23 June 2004

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО КОНВЕНЦИИ
О ТРАНСГРАНИЧНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА
НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

Рабочая группа по воздействию
(Двадцать четвертая сессия, Женева, 31 августа - 2 сентября 2005 года)
Пункт 4 предварительной повестки дня

**СОВМЕСТНЫЙ ДОКЛАД 2005 ГОДА МЕЖДУНАРОДНЫХ СОВМЕСТНЫХ
ПРОГРАММ И ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ ПО АСПЕКТАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

Добавление

**ОБЗОР ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОРИЕНТИРОВАННОЙ
НА ВОЗДЕЙСТВИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Доклад, составленный секретариатом в сотрудничестве с Президиумом
расширенного состава Рабочей группы по воздействию

1. В соответствии с решением, принятым Исполнительным органом на его двадцать второй сессии (ЕСЕ/ЕВ.АИР/83/Add.2, пункт 3.1), секретариат составил ежегодный обзор деятельности и результатов работы Международных совместных программ (МСП) и Целевой группы по аспектам воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека на основе информации, представленной странами - руководителями и координационными центрами программ (ЕВ.АИР/ВГ.1/2005/3). Информация об общей деятельности МСП и Целевой группы в период после двадцать третьей сессии Рабочей группы по воздействию и наиболее важных последних публикациях, отражающих результаты их работы, в краткой форме изложена ниже в приложениях I-VII.

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

Приложение I

МЕЖДУНАРОДНАЯ СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПО ОЦЕНКЕ И МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА НА ЛЕСА (МСП ПО ЛЕСАМ)

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. Двадцать первое совещание Целевой группы МСП по лесам состоялось 25-26 мая 2005 года в Риме и было организовано непосредственно после празднования двадцатой годовщины начала осуществления МСП по лесам и десятой годовщины начала осуществления итальянской программы (КОНЭКОФОР) (Controllo Ecosistemi Forestali). Праздничное мероприятие, на котором присутствовало около 200 экспертов, работников директивных органов и национальных представителей, позволило в сжатой форме ознакомиться с основными результатами этой программы за последние двадцать лет. Совещание Целевой группы прошло с участием примерно 100 экспертов и делегатов и было посвящено следующим основным темам:

- a) осуществление интенсивного мониторинга и оценка получаемых данных (уровень II);
- b) оценка крупномасштабных данных (уровень I);
- c) анализ данных о концентрации озона (O₃) в лесах;
- d) анализ зависимости биоразнообразия лесов от загрязнения воздуха и других факторов экологического стресса;
- e) решение вопросов, связанных с данными, и обеспечение качества.

2. Целевая группа избрала г-на Михеля Кёлля своим новым председателем и поблагодарила г-на Томаса Хауссмана за прекрасную работу на посту председателя на протяжении последних лет.

3. При анализе данных уровня II основное внимание было уделено трендам осадений в 1996-2001 годах. Было подтверждено, что объемы серных осадений уменьшились, а азотные осадения на 169 участках не сократились, а скорее имели колебательный характер. Было подчеркнуто, что осадения и их воздействие зависят от местных условий. В связи с этим в докладах по программе были подробно представлены конкретные тематические исследования.

4. В рамках проектов DYNAMIC и CNTER Европейского союза (ЕС) была проведена оценка данных, поступивших со 121 участка уровня II и дополнительных объектов/участков мониторинга. Было установлено, что объемы азотных осадений (N) и

азотного выщелачивания имеют положительную корреляцию, особенно в насыщенных азотом почвах. На участках, менее богатых азотом, одним из дополнительных важных факторов были средние значения температуры.

5. Была проведена проверка пригодности данных уровня II для использования в динамических моделях. Для отдельных участков в Германии, Испании и Швеции были выполнены расчеты моделей. На большинстве участков благодаря соблюдению международных соглашений о сокращении выбросов достигнуто определенное восстановление почв. Чтобы создать надежную информационную основу для расчета более сложных динамических моделей, необходимо проанализировать роль факультативных параметров на участках уровня II и наладить тесные контакты с национальными центрами данных.

6. На уровне I вновь отмечено явное ухудшение состояния кроны большинства основных пород деревьев. Непосредственно в Центральной Европе это явление квалифицировалось как одно из отдаленных последствий сильной жары и засухи 2003 года. Дальнейшая работа по его изучению проводилась на делянках уровня II. В 2004 году для проверки качества данных состоялось контрольное обследование дефолиации кроны большинства наиболее распространенных в Европе пород деревьев. С этой целью было подготовлено 144 серии фотоснимков, включавшие каждая по 20-26 фотографий кроны.

7. В 2004 году был проведен новый этап проверки данных по O₃ и получены транснациональные данные за 2003 год. Данные пассивного отбора проб на целом ряде участков свидетельствуют о более высоких средних концентрациях, чем в 2002 году. Для участников были организованы специальные занятия по оценке видимых повреждений, наносимых озоном. Рост озоновых концентраций не всегда приводил к увеличению повреждений, поскольку летние засухи уменьшали газообмен и соответственно поглощение озона тканью листа.

8. Во взаимодействии с Координационным центром программы и при финансовой поддержке Европейской комиссии частная ассоциация, учрежденная на основе программы ЕС по мониторингу лесных экосистем (Forest Focus), создаст новую базу данных уровня II, использующую возможности Интернета. Одновременно появится возможность хранить данные уровня I в одной из центральных баз данных.

9. В рамках проекта по мониторингу биоразнообразия лесов (ForestBIOTA) разработаны методы обследования эпифитных лишайников, проведения широкомасштабных исследований наземной растительности, оценки состава насаждений и сухостоев, а также классификации лесов. На сайте проекта (www.forestbiota.org) были

опубликованы полевые инструкции. В 2005 году планируется провести оценку на 100 участках уровня II. В Интернете размещена информационная база, обеспечивающая загрузку полевых данных в режиме текущего времени.

II. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

Fischer, R., Bastrup-Birk, A., Becker, R., Catalayud V., Dietrich, H.-P., Dise, N., Dobbertin, M., Graf-Pannatier, E., Gundersen, P., Hausmann, T., Hildingsson, A., Lorenz, M., Müller, J., Mues, V., Pavlenda, P., Petriccione, B., Raspe, S., Sanchez-Pena, G., Sanz, M., Ulrich, E., Volz, R., Wijk, S. (2005) The Condition of Forests in Europe. Executive Report 2005. UNECE, Geneva, 32 pp.

Lorenz, M., Becher, G., Mues, V., Becker, R., Dise, N., Ulrich, E., Sanz, M. (2005) Forest Condition in Europe. Technical Report 2005. UNECE, Geneva. 101 pp.

Fischer, R. (ed, 2005). Europe's Forests in a Changing Environment. Twenty years of Monitoring Forest Condition by ICP Forests. UNECE, Geneva. 60 pp.

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены секретариатом.

Приложение II

МЕЖДУНАРОДНАЯ СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПО ОЦЕНКЕ И МОНИТОРИНГУ ПОДКИСЛЕНИЯ РЕК И ОЗЕР (МСП ПО ВОДАМ)

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. Двадцатое совещание Целевой группы состоялось 18-20 октября 2004 года в Фалуне (Швеция). В его работе приняли участие 33 эксперта от 16 Сторон Конвенции. В настоящее время в деятельности МСП по водам активное участие принимают 20 стран.
2. Целевая группа рассмотрела доклады о деятельности МСП по водам за истекший после предыдущего совещания период и о результатах мероприятий по унификации калибровки, в том числе об итогах рабочего совещания по щелочности.
3. Целевая группа также рассмотрела доклады о продолжающейся работе Центра программы и координационных центров над составлением трендов по химическим характеристикам воды, биологической реакции, тяжелым металлам, стойким органическим загрязнителям (СОЗ) и по динамическому моделированию.
4. Целевая группа обсудила Рамочную директиву ЕС о водных ресурсах и ее возможное воздействие на национальные мероприятия по мониторингу, которые служат источником данных для МСП по водам.
5. Целевая группа рассмотрела следующие доклады: i) доклад о восстановлении беспозвоночной фауны от последствий подкисления на участках МСП по водам в Европе и Северной Америке; ii) проект доклада о СОЗ в пресноводной среде и о воздействии трансграничного загрязнения воздуха на большие расстояния; iii) доклад о семнадцатом сопоставлении химических веществ; и iv) доклад о девятой унификации калибровки биологического оборудования.
6. В докладе о биологическом восстановлении кратко, но исчерпывающе охарактеризованы тренды водной биоты (в частности, по беспозвоночным), в их взаимосвязи с трендами поверхностных вод (снижение подкисления).
7. В докладе по СОЗ основное внимание уделено водной среде и трансграничному переносу атмосферных масс воздуха на большие расстояния. Главная цель доклада заключалась в том, чтобы провести обзор данных, представляющих интерес для МСП по водам; проанализировать объемы существующих данных и определить проблемы и потребности в области составления карт переноса СОЗ в поверхностных водах на большие расстояния.

8. В 2005 году в рамках взаимного сопоставления результатов измерений химических параметров были определены основные наиболее распространенные ионы и тяжелые металлы. В сопоставлении приняли участие 63 лаборатории 27 стран.

9. Участники рабочего совещания по щелочности рекомендовали: i) продолжить сопоставление на основе полученных результатов; ii) доработать Справочное руководство МСП по водам, включив главу о контроле качества; iii) провести более подробное обсуждение параметра щелочности; и iv) продолжить рассмотрение вопроса об использовании щелочности в качестве одного из химических критериев.

10. В 2005 году унификация методов биологического мониторинга проводилась с включением беспозвоночных, обитающих на территории четырех стран. На регулярной основе в этой работе участвовали в общей сложности 13 стран.

11. Представители Центра программы МСП по водам приняли активное участие в совещаниях Целевых групп МСП по комплексному мониторингу, МСП по моделированию и составлению карт и МСП по лесам.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

ICP Waters report 77/2004. Raddum, G.G. Intercalibration 0307: Invertebrate fauna. NIVA-report

ICP Waters report 78/2004. Hovind, H. 2004. Intercomparison 0317. pH, K₂S, HCO₃, NO₃+NO₂, Cl, SO₄, Ca, Mg, Na, K, total aluminium, aluminium - reactive and nonlabile, TOC, COD-Mn. Fe, Mn, Cd, Pb, Cu, Ni and Zn.

ICP Waters report 79/2005. Fjeld et al. 2005. An assessment of POPs related to long-range air pollution in the aquatic environment.

ICP Waters report 80/2005. deWit et al. 2005. Proceedings of the 20th meeting of the ICP Waters Programme Task Force in Lugano, Switzerland.

Skjelkvåle et al. 2005. Regional scale evidence for improvements in surface water chemistry 1990-2001. Environmental Pollution.

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены секретариатом.

Приложение III

МЕЖДУНАРОДНАЯ СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА НА МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ (МСП ПО МАТЕРИАЛАМ)

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗА ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. В ходе статистического анализа результатов программы по изучению воздействия широкого круга загрязнителей были определены новые химические вещества для возможного включения в модели коррозионного воздействия загрязнителей окружающей среды.
2. В рамках программы по изучению воздействия широкого круга загрязнителей и одногодичной дополнительной программы была продолжена разработка функциональных зависимостей между дозой загрязнения и реакцией на него. Подготовлены окончательные расчеты таких зависимостей для углеродистой стали, цинка, меди, бронзы, известняка и стекломатериалов, из которых изготовлены средневековые витражи. В расчетах присутствуют двуокись серы (SO_2), O_3 , азотная кислота (HNO_3), твердые частицы (ТЧ) и мокрые кислотные осадения.
3. На основе полученных зависимостей "доза-реакция" определены пороговые уровни коррозионного воздействия SO_2 на материалы в присутствии широкого круга загрязнителей.
4. На основе полученных зависимостей "доза-реакция" определены пороговые уровни загрязняющего воздействия твердых частиц (ТЧ10) на материалы.
5. Двадцать первое совещание Целевой группы было проведено 4-6 апреля 2005 года в Кракове (Польша) (непосредственно перед рабочим совещанием по проекту MULTI-ASSESS).
6. Подготовлены карты объектов всемирного наследия ЮНЕСКО, дающие представление о степени разрушительного воздействия на объекты, построенные с применением известняка и песчаника.
7. Подготовлены планы и сформирована процедура распределения мероприятий между Италией (подцентр программы по культурному наследию и объектам, подверженным риску) и Швецией (Центр программы), которые являются сопредседателями программы.

8. В сотрудничестве с Сетью экспертов по выгодам и экономическим инструментам (СБИ) и проектом CULT-STRAT подготовлены первоначальные планы для проведения рабочего совещания по материальному ущербу, наносимому культурному наследию, которое состоится 26-27 января 2006 года.

II. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

Report No 49. Results from the multipollutant programme: Evaluation of the decay to glass samples after 3, 4, 5 and 6 years of exposure. Part B: Results of the unsheltered exposure, 2004

Report No 50. Environmental data report November 2002-December 2003, 2004

V. Kucera, J. Tidblad, K. Kreislova, D. Knotkova, M. Faller, D. Reiss, R. Snethlage, T. Yates, J. Henriksen, M. Schreiner, M. Ferm, R.-A. Lefevre, J. Kobus, "The UN/ECE ICP Materials multi-pollutant exposure on effects on materials including historic and cultural monuments", Acid Rain 2005, Prague, June 2005

A. Ionescu, O. Favez, R.-A. Lefevre, A. Chabas, T. Lombardo, H. Cachier, P. Ausset, "Modelling of the soiling of Si-Ca-Na modern glass exposed at 6 European urban and rural sites in the EC-Multi-Assess Project", Acid Rain 2005, Prague, June 2005

M. Melcher, M. Schreiner, "Artificial and natural weathering of potash-lime-silica glasses in polluted atmospheres within the UN/ECE and MULTI-ASSESS projects", Acid Rain 2005, Prague, June 2005

K. Kreislova, D. Knotkova, J. Tidblad, J. Henriksen, "Trends in corrosivity of atmosphere and material deterioration in Europe region in period 1987 - 2001", Acid Rain 2005, Prague, June 2005

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены секретариатом.

Приложение IV

МЕЖДУНАРОДНАЯ СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ВОЗДУХА НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ (МСП ПО РАСТИТЕЛЬНОСТИ)

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗА ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. Восемнадцатое совещание Целевой группы МСП по растительности состоялось 1-4 февраля 2005 года в Альмерии (Испания). Об основных итогах работы, представленных на совещании, сообщалось в документе ЕВ.AIR/WG.1/2005/3. Ниже приводятся дополнительные сведения о результатах проведенной работы.
2. Летом 2004 года повсеместно установилась более прохладная и дождливая погода, чем в 2003 году, поэтому на всей территории Европы отмечалось снижение озоновых концентраций. Как и в 2003 году, их критический уровень для сельскохозяйственных культур и (полу-) естественной растительности был превышен на 80% участков биомониторинга. На большинстве делянок было отмечено повреждение листьев ползучего клевера. Новый порог видимого повреждения сельскохозяйственных культур при краткосрочном воздействии не получил подтверждения: анализ показывает, что на любом из отдельно взятых участков, обеспечивающих достаточно высокое качество данных по озону и дефициту давления пара, повреждения от озона, составляют менее 10%. Лишь в трех случаях, согласно поступившим сообщениям, от 10 и более процентов повреждений связаны с действием озона, причем в одном случае повреждения были менее значительными, чем теоретически можно было ожидать.
3. В 2004 году, после проведения пилотного исследования, на десяти участках в восьми странах состоялся эксперимент, в котором в качестве индикатора озона использовался василек луговой (*Centaurea jacea*), один из видов полустественной растительности. В Соединенном Королевстве и Ирландии видимые повреждения были либо очень малыми, либо вовсе отсутствовали, но в Австрии, Испании, Италии, Словении и Швеции их размер был значительным. Розетка и листья стебля на указанных участках имели одинаковую чувствительность к действию озона.
4. При сопоставлении моделей по методу фотосинтеза и мультипликативной модели устьичных потоков было показано, что они одинаково верно предсказывают проводимость устьиц. В масштабах Европы моделирование по методу фотосинтеза может оказаться сложной задачей в связи с необходимостью сбора больших объемов данных.

5. Модель потока для отдельно взятого листа ползучего клевера была перенесена на весь растительный покров методом расчета средней проводимости устья в покрове. При этом в формулу была включена интенсивность падающего света в растительном слое, рассчитанная по алгоритму диссипации в слое на основе индекса поверхности листа в покрове и удельного веса листьев различных возрастных групп, присутствующих в период уборки, а также проводимости устьиц в соответствующих группах.

6. База данных МСП по растительности включала функциональные зависимости "доза-реакция" для более чем 80 видов (полу-)естественной растительности, учтенных в Европейской системе информации о естественной среде (EUNIS). В зоне пастбищ некоторые наиболее чувствительные виды растений часто находятся в нижнем слое, где озоновые концентрации могут быть более чем вдвое ниже по сравнению с концентрациями в верхних ярусах. При выявлении растительных сообществ, чувствительных к действию озона, важно учитывать распределение его концентраций в растительной толще.

7. Центр программы оказывал помощь в организации рабочего совещания по теме "Критические уровни озона: дальнейшее применение и развитие концепции, основывающейся на потоках", которое состоится 15-19 ноября 2005 года в Обергургле (Австрия). Определены основные доклады и порядок обсуждения и намечено создание трех рабочих групп по следующим направлениям: i) лесные деревья; ii) полуестественная растительность; и iii) применение концепции потоков в отношении сельхозкультур (в том числе составление карт почвенного покрова, использование масштаба, анализ неопределенности).

8. В связи с проведением в 2005-2006 годах Европейского обзора по тяжелым металлам, содержащимся во мхах, подготовлено новое пособие по мониторингу. Целевая группа рекомендовала распространить утвержденные нормативы качества данных в отношении мхов и установить в них уровни азотных концентраций, чтобы выяснить пригодность их использования для биомониторинга атмосферных азотных осадений.

9. В 2000-2001 годах при обследовании мхов методами регрессионного анализа и нейронных сетей была выявлена слабая корреляция между концентрациями в них тяжелых металлов и климато-географическими условиями, применяемыми методами анализа и видами мхов. В частности, регрессионный анализ подтвердил устойчивую корреляцию между Cu и As, Cd и Pb, Cd и Zn, Cr и Ni и Fe и V.

II. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

Harmens, H., Buse, A., Büker, P., Norris, D., Mills, G., Williams, B., Reynolds, B., Ashenden, T.W., Rühling, Å., Steinnes, E. 2004. Heavy metal concentration in European mosses: 2000/2001 survey. *Journal of Atmospheric Chemistry* 49: 425-436.

Harmens, H., Mills, G., Hayes, F., Williams, P.D. and the participants of the ICP Vegetation. 2005. *Air Pollution and Vegetation: the ICP Vegetation Annual Report 2004/5*. Prepared for the 24th Session on the Working Group on Effects, September, 2005.

Harmens, H., Mills, G. 2004. An overview of the impacts of ambient ozone on white clover at ICP Vegetation sites (1996 – 2003). Technical Report prepared for the 24th Session of the Working Group on Effects, September 2005. (EB.AIR/WG.1/2004/8).

Mills, G., Hayes, F., Williams, P.D., Harmens, H. 2005. ICP Vegetation experimental protocol for monitoring the incidences of ozone injury on vegetation. ICP Vegetation Coordination Centre, Centre for Ecology and Hydrology, Bangor, UK. <http://icpvegetation.ceh.ac.uk>

Harmens, H. and the participants of the ICP Vegetation. 2005. Monitoring manual for the 'Heavy metals in European mosses: 2005/2006 survey'. ICP Vegetation Coordination Centre, Centre for Ecology and Hydrology, Bangor, UK. <http://icpvegetation.ceh.ac.uk>

Группа приняла участие в подготовке следующих докладов:

2005 Joint Report of the International Cooperative Programmes and the Task Force on Health Aspects of Air Pollution (EB.AIR/WG.1/2005/3 and Add.1).

Working Group on Effects (2004) Review and assessment of air pollution effects and their recorded trends. Working Group on Effects, Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. Natural Environment Research Council, UK, pp. 68. ISBN 1 870393 77 5.

Sliggers, J., Kakebeeke, W. (2004) Clearing the air: 25 years of the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. United Nations, Geneva. ISBN 92 1 116910 0.

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены секретариатом.

Приложение V

МЕЖДУНАРОДНАЯ СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПО КОМПЛЕКСНОМУ МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА НА ЭКОСИСТЕМЫ (МСП ПО КОМПЛЕКСНОМУ МОНИТОРИНГУ)

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. Программа приняла участие в работе совещаний Целевых групп МСП по разработке моделей и составлению карт, МСП по лесам, МСП по водам, а также совещания Совместной группы экспертов по динамическому моделированию.
2. Тринадцатое совещание Целевой группы МСП по комплексному мониторингу состоялось 12-14 мая 2005 года в Рейкьявике. Программа совещания включала проведение однодневного научного семинара.
3. Программа представила стендовый доклад на седьмой Международной конференции "Ртуть как глобальный загрязнитель", состоявшейся 27 июня - 2 июля 2004 года в Любляне (Словения).
4. Программа подготовила материалы для включения в основной доклад по обзору и оценке нынешнего воздействия загрязнения воздуха и его зарегистрированных тенденций.
5. Данные уровня II из докладов МСП по комплексному мониторингу и МСП по лесам были использованы в рамках проекта Европейского союза по изучению взаимодействий углерода и азота в лесных экосистемах (CNTER). В течение 2005 года были подготовлены заключительные доклады. Основными темами проекта были воздействие и процессы азотного осаждения. Указанный проект имел и стратегическое значение, открывая возможности использования данных в связи с вопросами глобальных изменений (поглощение углерода). Результаты осуществления проекта были представлены в отчетном докладе МСП по лесам за 2005 год.
6. Данные, полученные МСП по комплексному мониторингу и МСП по водам, использовались в рамках проекта Евро-Лимпакс Европейского союза (Комплексный проект по оценке воздействия глобального изменения на пресноводные экосистемы Европы). Совместно с МСП по водам был подготовлен доклад о воздействии климатических изменений на восстановление от подкисления.

7. Представители ряда национальных координационных центров (НКЦ) данной программы приняли участие в разработке Научно-исследовательской сети по долгосрочным исследованиям биоразнообразия экосистем и повышению информированности (ALTER-Net).
8. За период после 1 декабря 2004 года национальные координационные центры (НКЦ) представили в Центр программы результаты своей работы за 2003 год. Центр программы провел стандартную проверку результатов и включил их в базу данных программы.
9. Лаборатории, участвующие в МСП по комплексному мониторингу, приняли участие в межлабораторных контрольных проверках серии 0418, организованных МСП по водам, и в мероприятиях по унификации калибровки, организованных ЕМЕП.
10. Продолжалась научная работа по четырем нижеперечисленным приоритетным темам:
 - a) расчеты по совокупностям и потокам тяжелых металлов и их взаимосвязь с пороговыми значениями/нагрузками и оценкой рисков. Работа над научным докладом будет завершена в 2005 году;
 - b) динамическое моделирование. Эта работа тесно связана с проектом Евро-Лимпакс Европейского союза. Сотрудники программы также приняли участие в деятельности Совместной группы экспертов по динамическому моделированию, в которой приоритетное место отводилось моделированию с учетом конкретных условий на участках. В сотрудничестве с МСП по водам подготовлен научный доклад о первых результатах разработки динамических моделей воздействия климатических изменений на восстановление от подкисления с учетом конкретных условий на участках. Работа над докладом будет завершена в 2005 году (по итогам осуществления проекта Евро-Лимпакс);
 - c) расчеты потоков и трендов для соединений серы и азота, катионов оснований и кислотности. Принят к опубликованию научный доклад о балансах протонов на участках программы (содержащий сопоставительный анализ роли различных подкисляющих процессов). В 2006 году будет представлен аналитический доклад о расчетах трендов с анализом долгосрочного воздействия серных и азотных осадений;
 - d) анализ азотных процессов и взаимодействия углерода и азота. Эта работа тесно связана с проектом CNTER, который финансируется Европейским союзом. Ведется подготовка научных документов по проекту CNTER, обобщающих его основные итоги. Результаты проекта были представлены в отчетном докладе МСП по лесам за 2005 год.

II. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

Forsius, M., Kleemola, S., and Starr, M. 2005. Proton budgets for a monitoring network of European forested catchments: impacts of nitrogen and sulphur deposition. *Ecological Indicators*, Articles in press. 11 p. ISSN 1470-160X.

Johansson, M., Gregor, H., Achermann, B., Conway, F., Farrett, R., Forsius, M., Harmens, H., Haußman, T., Hettelingh, J-P., Jenkins, A., Johannessen, T., Krzyzanowski, M., Kucera, V., Kvaeven, B., Lorenz, M., Lundin, L., Mill, W., Mills, G., Posch, M., Skjelkvåle, B. L., Spranger, T., Ulstein, M. J. and Bull, K. 2004. Twenty-five years of effects research for the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. In: *Proceedings of the 13th World Clean Air and Environmental Protection Congress and Exhibition, 22-27 August 2004, London, United Kingdom, International Union of Air Pollution Prevention and Environment Protection Association - IUAPPA [CD-ROM Abstracts and full papers]*, 7 pp.

Kleemola, S. and Forsius, M. (eds) 13th Annual Report 2004. UNECE ICP Integrated Monitoring. *The Finnish Environment* 710. Finnish Environment Institute, Helsinki, Finland. ISBN 952-11-1761-3. 65 pp.

International Cooperative Programme on Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Ecosystems (ICP Integrated Monitoring) (Lundin, L., Forsius, M). In: Sliggers, Johan & Kakebeeke, William (eds.) 2004. *Clearing the Air : 25 years of the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution*. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe. P. 70. ISBN 92-1-116910-0.

Working Group on Effects 2004. Review and assessment of air pollution effects and their recorded trends. Working Group on Effects, Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. National Environment Research Council, United Kingdom. xiv+99, pp. 68. ISBN 1-870393-77-5.

Wright, R. F., Larssen, T., Camarero, L., Cosby, B. J., Ferrier, R. C., Helliwell, R., Forsius, M., Jenkins, A., Kopáček, J., Majer, V., Moldan, F., Posch, M., Rogora, M., Schöpp, W. 2005. Recovery of acidified European surface waters. *Environmental Science & Technology* 39(3): 64A-72A. ISSN 0013-936X.

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены Секретариатом.

Приложение VI

МЕЖДУНАРОДНАЯ СОВМЕСТНАЯ ПРОГРАММА ПО РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛЕЙ И СОСТАВЛЕНИЮ КАРТ КРИТИЧЕСКИХ УРОВНЕЙ И НАГРУЗОК И ВОЗДЕЙСТВИЯ, РИСКОВ И ТЕНДЕНЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОЗДУХА (МСП ПО РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛЕЙ И СОСТАВЛЕНИЮ КАРТ)

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. 4 октября 2004 года Координационный центр по воздействию (КЦВ) обратился с запросом о представлении данных о критических нагрузках по тяжелым металлам, определив 31 декабря 2005 года в качестве крайнего срока.
2. 24 ноября 2004 года КЦВ обратился с запросом о представлении данных о критических нагрузках по сере и азоту и о параметрах динамического моделирования (включая целевые нагрузки). После консультаций с Совместной группой экспертов по динамическому моделированию, состоявшихся на ее пятом совещании, КЦВ определил 28 февраля 2005 года в качестве крайнего срока представления таких данных.
3. Двадцать первое совещание Целевой группы, состоявшееся 28-29 апреля 2005 года в Берлине, было организовано непосредственно после проведения пятнадцатого рабочего совещания КЦВ (25-27 апреля). В работе совещания Целевой группы приняли участие эксперты от 24 стран, а также представители ЕМЕП и других МСП.
4. Целевая группа провела оценку и утвердила результаты обработки ответов на запрос КЦВ о представлении данных. Семнадцатью странами были представлены данные о критических нагрузках по тяжелым металлам. Четырнадцатью странами были представлены обновленные данные о критических нагрузках по сере и азоту. Тринадцатью странами были представлены дополнительные параметры динамического моделирования, в том числе коэффициенты контрольных нагрузок. Полученные результаты были изложены и проанализированы в документах ЕВ.АИР/ВГ.1/2005/10 и ЕВ.АИР/ВГ.1/2005/10/Add.1. Целевая группа приняла решение о том, что собранные данные можно использовать для обзора осуществления Орхусского и Гётеборгского протоколов Конвенции и что в настоящее время КЦВ нет необходимости обращаться с новым призывом о представлении данных.
5. КЦВ оказал помощь Метеорологическому синтезирующему центру - Восток ЕМЕП в составлении европейских карт осаждения катионов оснований. Несколько национальных координационных центров (НКЦ) провели сопоставление полученных карт

со своими национальными оценочными данными. ЕМЕП было предложено внести необходимые коррективы и активизировать разработку моделей, играющих важную роль при составлении карт по критическим нагрузкам подкисления.

6. Продолжалась работа по объединению информации о почвенном покрове, содержащейся в базах данных Стокгольмского института экологии (СИЭ) и Программы КОРИНЕ (Программа координации информации об окружающей среде) Европейской комиссии. Предполагается, что в рамках дальнейшего взаимодействия КЦВ, СИЭ и ЕМЕП (см. ЕВ.АИР/ВГ.1/2004/10/Add.1) будет подготовлена единая карта почвенного покрова, которую осенью 2005 года намечено использовать в мероприятиях по Конвенции.

7. Целевая группа договорилась о направлениях работы Группы экспертов по критическим нагрузкам тяжелых металлов, включая анализ материалов, полученных в связи с призывами о представлении данных, и уточнение, в сотрудничестве с Совместной группой экспертов по динамическому моделированию, временных параметров ущерба от воздействия тяжелых металлов, либо восстановления после такого воздействия.

8. В ближайшем будущем в центре внимания МСП по разработке моделей и составлению карт будет находиться анализ взаимосвязей между загрязнением воздуха и биоразнообразием и изменением климата. В частности, как отмечалось Совместной группой экспертов по динамическому моделированию, необходимо уделить внимание дальнейшему совершенствованию моделей динамики азота и вопросу о воздействии на экосистемы суши. По итогам двухдневного заседания в рамках рабочего совещания КЦВ и интенсивного обсуждения на совещании Целевой группы участники Целевой группы:

а) призвали НКЦ продолжить и/или начать проведение исследований о взаимосвязях между воздействием климатических изменений и процессами подкисления и эвтрофикации, в том числе исследований о чувствительности возможных сценариев, а также о сотрудничестве с НКЦ других МСП;

б) рекомендовали использовать материалы, представленные в ходе рабочего совещания КЦВ, в том числе справочный документ, совместно подготовленный организацией "Альтерра" и КЦВ, в качестве дополнительной исходной информации для расчета критических нагрузок по азоту, которые будут обсуждаться участниками и станут предметом рассмотрения на рабочем совещании по азоту 26-28 октября 2005 года в Брайтоне (Соединенное Королевство);

с) высказали мнение о том, что изменения в растительных сообществах могут использоваться в качестве симптома воздействия азота на биоразнообразие в экосистемах суши;

д) рекомендовали продолжить изучение индикаторов риска изменений в растительных сообществах, таких, как осадения азота, соотношение между углеродом и азотом в верхних слоях почвы, насыщенность азотом и основаниями и кислотность pH;

е) настоятельно призвали продолжать и расширять сотрудничество с другими МСП и внешними программами на национальном и международном уровнях (проекты NitroEUrope и COST Action 729, Международная инициатива по азоту, Конвенция о биологическом разнообразии (КБР) и т.д.);

ф) предложили делегатам соответствующих внешних программ выступить на последующих совещаниях Целевой группы с сообщениями о сотрудничестве и приняли решение добиваться участия данной программы в координационных совещаниях внешних программ;

г) приняли решение распространить среди НКЦ вопросник о возможностях использования и дальнейшего совершенствования данных и методов для целей программы SEBI2010 (Программа совершенствования показателей биоразнообразия в странах Европы), отстаивающей цели Конвенции о биологическом разнообразии.

II. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

Aherne J, Posch M, Dillon PJ, Henriksen A (2004) Critical loads of acidity for surface waters in south-central Ontario, Canada: Regional application of the First-order Acidity Balance (FAB) model. *Water, Air and Soil Pollution: Focus* 4: 25-36.

Hettelingh J-P, Posch M, Slootweg J (eds) (2004) Critical loads and dynamic modelling results. CCE Progress Report 2004, Coordination Center for Effects, RIVM Report 259101014, Bilthoven, Netherlands, 134 pp www.rivm.nl/cce.

Tarrasón L, Posch M, Spranger T, Wind P (2004) Changes in risk calculation for ecosystem damage from 1990 to 2020. Chapter 7 in: *Transboundary acidification, eutrophication and ground level ozone in Europe*. EMEP Status Report 1/2004, Norwegian Meteorological Institute, Oslo, Norway, pp. 139-154.

Wright RF, Larssen T, Camarero L, Cosby BJ, Ferrier RC, Helliwell R, Forsius M, Jenkins A, Kopáček J, Majer V, Moldan F, Posch M, Rogora M, Schöpp W (2005) Recovery of acidified European surface waters. *Environmental Science & Technology* 39: 64-72.

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены секретариатом.

Приложение VII

ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА ПО АСПЕКТАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

I. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПЕРИОД ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЕЙ СЕССИИ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ

1. Основное внимание было уделено подготовке двух всеобъемлющих докладов о рисках для здоровья, вызываемых твердыми частицами и озоном при переносе загрязнителей воздуха на большие расстояния (ПЗВБР). Целевая группа предложила экспертам подготовить проекты отдельных глав в соответствии с первым наброском докладов, предложенных на седьмом совещании Целевой группы и утвержденных на двадцать третьей сессии Рабочей группы по воздействию. Проект доклада по твердым частицам (ТЧ) был рассмотрен и обсужден на редакционном совещании 4-5 ноября 2005 года в Вене. В первом квартале 2005 года поступили обновленные данные. Одновременно были получены материалы для включения в первый проект доклада по озону. Оба проекта подлежали рассмотрению в Целевой группе.
2. Восьмое совещание Целевой группы было проведено 11-12 апреля 2005 года в Бонне (Германия). На нем присутствовали 26 участников от 13 Сторон, один наблюдатель от промышленных предприятий и сотрудники ВОЗ. Секретариат ВОЗ пригласил к участию все страны региона Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА); в работе совещания приняли участие представители Грузии, Российской Федерации и Украины. Их путевые расходы оплачивались за счет специального гранта, полученного от министерства по делам окружающей среды Германии. Участники совещания уделили основное внимание содержанию и выводам указанных докладов о рисках для здоровья, вызываемых твердыми частицами и озоном при переносе загрязнителей воздуха на большие расстояния. Чтобы подготовить материалы для программы "Чистый воздух для Европы" (SAFE), авторы обоих документов использовали новейшую информацию, полученную в рамках ряда проектов, включая проект ВОЗ "Систематический обзор аспектов воздействия качества воздуха в Европе на здоровье человека", результаты разработки моделей в рамках ЕМЕП; анализ воздействия на здоровье, проведенный Центром по разработке моделей для комплексной оценки (ЦРМКО), а также информацию, предоставленную Секцией по анализу затрат и выгод. Методология анализа воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека, согласованная на шестом и седьмом совещаниях Целевой группы, стала основой проводимой работы, обеспечивая логическую последовательность рекомендаций, подготавливаемых для программы SAFE, и упрощая подготовку докладов Целевой группы. С другой стороны, нагрузки, связанные с весьма

интенсивной подготовкой в сжатые сроки материалов для САФЕ, замедляли работу Целевой группы.

3. Подготовленный в 2002 году материал о предварительном анализе рисков для здоровья, связанных с воздействием тяжелых металлов при переносе загрязнителей воздуха на большие расстояния, был рассмотрен экспертом для определения целесообразности обновления его положений. По итогам обсуждения на восьмом совещании Целевой группы был сделан вывод о наличии новых научных данных, которые следует включить в эту аналитическую разработку. Сотрудничество с другими программами в основном заключалось в дальнейшем совершенствовании моделей по твердым частицам и озону с целью детального изучения медицинских последствий загрязнения. Кроме того, Целевая группа по аспектам воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека оказала помощь в проведении первого совещания вновь созданной Группы экспертов по твердым частицам в рамках Рабочей группы по стратегиям и обзору.

II. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДОКЛАДОВ

WHO (2004) Health aspects of air pollution - results from the WHO project "Systematic review of health aspects of air pollution in Europe. World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, 24 pp. E83080 (<http://www.euro.who.int/document/e83080.pdt>)

WHO (2005). Effects of air pollution on children's health and development: A review of evidence World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, 185 pp. (in press)

Примечание: Названия документов приводятся в том виде, в каком они были получены секретариатом.
