



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

ECE/EB.AIR/GE.1/2009/10  
29 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 7 предварительной повестки дня

**СТРАТЕГИЯ СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММЫ НА 2010-2019 ГОДЫ**

**ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММЫ НА 2010-2019 ГОДЫ**

Подготовлен Президиумом Руководящего органа

1. Настоящий документ был подготовлен Президиумом Руководящего органа Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) по поручению, данному Руководящим органом на его тридцать третьей сессии в 2008 году (ECE/EB.AIR/GE.1/2008/2, пункт 47 а)). В нем содержится проект стратегии ЕМЕП на 2010-2019 годы.

## I. ВВЕДЕНИЕ

### A. Мандат

2. Совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) была организована в 1977 году в качестве специальной программы Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН). Она осуществляется в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния с момента вступления этой конвенции в силу.

3. В 1999 году Исполнительный орган по Конвенции постановил, что основная цель ЕМЕП заключается в "обеспечении солидной научной поддержки для целей Конвенции, в частности в области: i) мониторинга и моделирования атмосферных явлений; ii) кадастров выбросов и прогнозов выбросов; и iii) проведения комплексной оценки" (ECE/EB.AIR/68, приложение III, решение 1999/2).

4. Толкование мандата. Руководящий орган ЕМЕП вместе с Рабочей группой по воздействию представляют собой основные научно-технические вспомогательные органы, оказывающие в рамках Конвенции техническую поддержку усилиям по нахождению экономически эффективных способов достижения природоохранных целей.

### B. Определения<sup>1</sup>

5. Для целей Конвенции применяются следующие определения:

а) Загрязнение воздуха. Введение человеком, прямо или косвенно, веществ или энергии в воздушную среду, влекущее за собой вредные последствия такого характера, как угроза здоровью людей, нанесение вреда живым ресурсам, экосистемам и материальным ценностям, а также нанесение ущерба ценностям ландшафта или помехи другим законным видам использования окружающей среды; определение "загрязнителей воздуха" понимается соответствующим образом;

б) Трансграничное загрязнение воздуха на большие расстояния. Загрязнение воздуха, физический источник которого находится полностью или частично в пределах территории, находящейся под национальной юрисдикцией одного государства, и отрицательное влияние которого проявляется на территории, находящейся под

---

<sup>1</sup> Изложены в статье 1 Конвенции.

юрисдикцией другого государства, на таком расстоянии, что в целом невозможно определить долю отдельных источников или групп источников выбросов.

### **С. Справочная информация**

6. На протяжении более 30 лет своего существования ЕМЕП играет ведущую роль в международных усилиях по обеспечению выработки и осуществления политики борьбы с загрязнением воздуха в своем регионе, а также на глобальном уровне. Благодаря ей создан уникальный специализированный потенциал количественной оценки переноса загрязнителей воздуха на большие расстояния, включая взаимосвязи "источник-рецептор", важные для расчета трансграничных потоков, а также разработана и получила широкое признание система обеспечения качества применяемых методов и получаемых результатов. Эти научно обоснованные результаты используются участниками Конвенции для определения и конкретной проработки необходимых директивных мер. Благодаря широкой практике независимой экспертной оценки методов и технических результатов ЕМЕП смогла наладить тесные связи с научным сообществом и соответствующими заинтересованными сторонами. Реализуя концепцию, которая задает направление и служит побудительным мотивом ее деятельности, ЕМЕП постоянно стремится совершенствовать и развивать эту деятельность таким образом, чтобы она способствовала достижению целей Конвенции.

7. Стратегия ЕМЕП на 2010-2019 годы опирается на достигнутый к настоящему времени прогресс и уже имеющиеся результаты и предполагает продолжение работы на основных направлениях одновременно с дальнейшим развитием партнерских инициатив, имея в виду увязать научные исследования атмосферы с разработкой природоохранной политики в Европе как на национальном, так и на глобальном уровне. В Стратегии рассматриваются проблемы загрязнения воздуха химическими соединениями, присутствие которых в атмосфере способствует подкислению, круговороту химически активного азота, образованию озона, переносу и осаждению твердых частиц, тяжелых металлов и стойких органических загрязнителей, в свете того, к каким последствиям приводят эти явления. К числу таких последствий относятся воздействие загрязненного воздуха на здоровье людей, эвтрофикация, подкисление, трансформация экосистем и изменение климата.

8. Ниже приводится краткий обзор основных движущих сил, вопросов и проблем политики, которые будут иметь важное значение для Конвенции в период, охватываемой Стратегией на 2010-2019 годы. Вопросы политики и движущие силы, влияющие на деятельность в рамках Конвенции, оказывают свое воздействие и на работу ЕМЕП. С течением времени они меняются по мере углубления имеющихся знаний, появления

новых фактических данных и результатов, достигнутых в других областях и в рамках других форумов, преследующих сходные или идентичные цели сохранения, поддержания и улучшения качества жизни и качества окружающей среды. Примерами конвенций и инициатив, с которым взаимодействует ЕМЕП, являются Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН), такие региональные инициативы по борьбе с загрязнением воздуха, как Сеть мониторинга кислотного осаждения в Юго-Восточной Азии (ЕАНЕТ) и Малайская декларация о контроле и предотвращении загрязнения воздуха и его вероятных трансграничных последствий для Южной Азии, а также конвенции по региональным морям, Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях и Программа мониторинга и оценки состояния Арктики (АМАП). Это открывает перед ЕМЕП возможности дополнительного расширения усилий в поддержку выработки соответствующей политики.

9. Текущие изменения в сфере политики, связанные с Конвенцией и имеющие значение для ЕМЕП, касаются:

- a) Протокола о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном 1999 года (Гетеборгский протокол), хода его осуществления и необходимости его пересмотра;
- b) твердых частиц (ТЧ) и обусловленного ими воздействия на здоровье человека, которое вызывает серьезную обеспокоенность с точки зрения природоохранной политики;
- c) пересмотра Протокола по стойким органическим загрязнителям (СОЗ), включения новых СОЗ в этот протокол (с учетом деятельности в рамках созданной Европейской комиссией Системы регистрации, оценки и допуска к использованию химикатов (REACH)) и в Стокгольмскую конвенцию о СОЗ.

10. К числу изменений в соответствующей политике Европейского союза (ЕС), оказывающих влияние на деятельность ЕМЕП, относятся:

- a) Директива "Чистый воздух для Европы" ("Директива CAPE") о качестве атмосферного воздуха и снижении его загрязнения в Европе<sup>2</sup>;
- b) комплекс мер Европейского союза в области энергетики и изменения климата, ставящий своей целью сокращение к 2020 году выбросов парниковых газов в странах ЕС

---

<sup>2</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:152:0001:0044:EN:PDF>.

по меньшей мере на 20% по сравнению с уровнями 1990 года и включающий конкретные задачи по снижению уровней выбросов в отдельных секторах – таких, как транспорт, – на 10 процентов<sup>3</sup>;

с) пересмотр и осуществление Директивы ЕС о национальных предельных значениях выбросов (НПЗВ);

d) принятие ЕС нового нормативного акта (REACH), который может стать движущей силой мероприятий по борьбе с загрязнением стойкими токсичными веществами;

с) единая сельскохозяйственная политика (ЕСП) в Европе, которая намечена к пересмотру и которая влечет за собой последствия для круговорота химически активного азота, для структуры землепользования и для соблюдения Конвенции о биологическом разнообразии на территории европейских стран<sup>4</sup>.

11. Движущие силы ЕМЕП связаны с проблемой изменения климата и с РКИКООН, так как климатическая изменчивость и изменение климата влияют на состав атмосферы. На него воздействуют также усилия стран по адаптации к изменению климата, например вследствие изменения характера выбросов, которыми сопровождается потребление энергии, по мере роста удельного веса возобновляемых источников энергии, включая биотопливо, в топливно-энергетическом балансе.

12. На развитие ЕМЕП влияют также процессы, связанные с регионализацией и глобализацией, а именно:

a) факторами, определяющими качество воздуха, являются не национальные границы, а топографические особенности, географическое распределение населения и его деятельность, в частности сельскохозяйственная. Соответственно, особое значение имеют региональные аспекты, связанные, например, с интенсивным сельскохозяйственным производством на северо-западе Европы и с динамикой загрязнения воздуха на ее средиземноморском побережье;

b) необходимо отслеживать и принимать во внимание тенденции в области урбанизации;

---

<sup>3</sup> [http://ec.europa.eu/environment/climat/climate\\_action.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm).

<sup>4</sup> <http://www.cbd.int/>.

с) еще одним примером региональной проблемы загрязнения является осаждение СОЗ в окружающей среде Арктики в количествах, намного превышающих любые возможные выбросы из местных источников;

д) Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) осуществляет все более широкую деятельность в связи с глобальной Конвенцией о СОЗ, в которой участвуют более 150 стран, направленную, в частности, на разработку Глобальной программы мониторинга СОЗ, а также касающуюся ртути, свинца и кадмия.

13. В последние 10-20 лет выбросы загрязняющих веществ в Европе постепенно сокращаются, однако общие уровни выбросов в Северном полушарии и в глобальном масштабе за это время не изменились. Таким образом, ситуация с загрязнением воздуха в Европе сегодня более, чем когда-либо, зависит от глобальных объемов выброса загрязнителей. Это явление, которое можно назвать "глобализацией загрязнения европейского воздуха", обусловлено, в частности, следующими факторами:

- а) увеличением выбросов на Дальнем Востоке;
- б) глобализацией экономики и ее последствиями для межконтинентального переноса загрязняющих воздух веществ;
- с) выбросами в авиационном секторе;
- д) выбросами в секторе судоходства;
- е) изменениями в практике сжигания биомассы, а также в частотности и масштабах лесных пожаров.

14. Необходимо уделять все больше внимания межконтинентальному переносу загрязнения воздуха и тому, как оно отражается на уровнях загрязнения в различных регионах (например, в Европе, в Арктике, в районах прибрежных морей). В этой связи ЕМЕП следует использовать работу, ведущуюся такими международными организациями, как Международная организация гражданской авиации (ИКАО) и Международная морская организация (ИМО), а также вносить в нее свой собственный вклад.

15. После присоединения к Конвенции Казахстана и Кыргызстана, соответственно в 2000 и 2001 году, и после того, как интерес к присоединению к Конвенции и ее протоколам стали проявлять другие страны Восточной Европы, Кавказа и Центральной

Азии (ВЕКЦА), географические рамки ЕМЕП расширились и охватывают сейчас территорию бывших советских республик в данном регионе. На сегодняшний день число Сторон Конвенции составляет 51, включая Европейское сообщество; Гётеборгский протокол ратифицировали 23 из них.

16. Деятельность в рамках ЕМЕП и Конвенции в целом должна осуществляться транспарентно и открыто, что будет способствовать вовлечению в нее представителей других регионов, таких как Ближний и Дальний Восток, Центральная Азия и Северная Африка.

17. ЕМЕП, Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и созданная ЕС Глобальная система систем наблюдения за Землей (ГЕОСС) преследуют в ряде отношений схожие цели. Как отмечает Исполнительный совет ВМО, особенно ответственной задачей для этой организации в настоящее время является выработка единого понимания и подхода к проблемам загрязнения воздуха, его переноса на большие расстояния и его взаимодействия с процессами изменения климата. Единый подход, над которым будет работать ВМО, отвечал бы интересам как Конвенции, так и Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), Инициативы по химически активному озону, ГЕОСС (включая ее европейский компонент – Систему глобального мониторинга в интересах окружающей среды и безопасности (ГМЕС)), а также ЕАНЕТ и Малайской декларации.

18. ЕМЕП будет сотрудничать с ВМО и ГЕОСС/ГМЕС в целях накопления знаний и решения задач в области борьбы с трансграничным загрязнением воздуха в его глобальном и национальном аспектах. ГЕОСС и ГМЕС будут служить источниками информации для оценки происходящих процессов и повседневного анализа и прогнозирования состояния атмосферы в различном пространственно-временном масштабе. Они также могут обеспечивать систематический мониторинг парниковых газов, аэрозолей и химически активных газов, таких как тропосферный озон, и решать задачи, вытекающие из этих наблюдений.

19. Основопологающими принципами Конвенции являются открытость и доступность данных и информации. Аналогичным образом, ЕМЕП уже более 25 лет руководствуется в своей деятельности принципом открытого доступа к данным, включая данные измерений и собранную информацию о выбросах, а также результаты расчетов, выполняемых с помощью моделей атмосферы. Эта информация находится в распоряжении всех сторон, а также частных лиц, интересующихся проблемами качества воздуха и охраны окружающей среды.

20. К числу международных норм и законодательных актов ЕС, в которых находит свою основу и подтверждение принятая ЕМЕП концепция открытости, относятся, в частности:

а) принятая в 1998 году Конвенция ЕЭК ООН о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция), в соответствии с которой в демократическом обществе люди имеют право на доступ к информации, в том числе к экологической информации, а правительство несет ответственность за поддержание интересов общественности посредством предоставления ей беспрепятственного доступа к подобной информации;

б) Директива ЕС о создании европейской инфраструктуры пространственной информации (INSPIRE), направленная на обеспечение открытого и бесплатного доступа к согласованной географической информации высокого качества, облегчающей разработку, осуществление, мониторинг и оценку политических мер Европейского сообщества.

## **II. СТРАТЕГИЯ СОВМЕСТНОЙ ПРОГРАММЫ НАБЛЮДЕНИЯ И ОЦЕНКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ ВОЗДУХА НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ В ЕВРОПЕ НА 2010-2019 ГОДЫ**

### **A. Задачи**

21. Совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) будет и впредь оставаться главным инструментом международного сотрудничества в области наблюдения и моделирования атмосферы, составления кадастров и прогнозов выбросов и проведения комплексных оценок в целях решения проблем трансграничного загрязнения воздуха в Европе, основанным на научных принципах и ориентированным на достижение целей выработанной стратегии.

### **B. Перспективы**

22. Свои перспективы ЕМЕП связывает с дальнейшей разработкой, развитием, поддержанием и практическим применением методов и средств достижения целей в следующих областях:

а) научные аспекты: ЕМЕП обеспечивает сбор достоверных научных данных и подготовку рекомендаций, направленных на обоснование, разработку и оценку природоохранной политики;

- b) партнерские связи: ЕМЕП содействует развитию международных партнерских связей, ориентированных на поиск решений экологических проблем;
- c) открытость: ЕМЕП поощряет открытое использование всех интеллектуальных ресурсов и товаров;
- d) обмен: ЕМЕП осуществляет свою деятельность на транспарентной основе и обменивается информацией и экспертными знаниями с научно-исследовательскими программами, экспертными учреждениями, национальными и международными организациями и природоохранными соглашениями;
- e) организация работы: ЕМЕП организована с целью объединения информации о выбросах, качестве окружающей среды, воздействии на окружающую среду и возможных вариантах борьбы с ее загрязнением, а также с целью создания основы для поиска решений;
- f) ведущая роль: ЕМЕП оказывает Конвенции поддержку, помогая ей играть ведущую роль в выработке природоохранной политики на европейском уровне, а также на уровне стран в и глобальном масштабе.

**1. Научные аспекты: исследование трансграничного загрязнения воздуха как общая научная цель Совместной программы**

23. В решении научных проблем, обозначенных в Стратегии ЕМЕП на 2000-2009 годы, достигнуты немалые успехи. При этом в одних случаях ожидания, положенные в основу Стратегии на 2000-2009 годы, были превзойдены, тогда как в других еще потребуются дополнительные усилия. ЕМЕП будет и впредь укреплять свою передовую роль в подведении прочной научной базы под международную политику борьбы с загрязнением воздуха.

24. В Стратегии на 2010-2019 годы определен ряд новых проблем и предусматривается разработка новых методик и инструментов. К числу наиболее важных проблем относятся:

- a) взаимосвязь с изменением климата и политикой в отношении изменения климата;
- b) разработка средств комплексной оценки информации по химически активному азоту;
- c) учет воздействия твердых частиц и озона на лучистый теплообмен при построении региональных моделей; и d) воздействие загрязнения воздуха, в частности твердыми частицами, на население.

25. Общая научная цель ЕМЕП связана с изучением трансграничного загрязнения воздуха веществами, способствующими подкислению и эвтрофикации, озоном и его прекурсорами, мелкодисперсными ТЧ, тяжелыми металлами и СОЗ.

26. Научные цели ЕМЕП можно вкратце сформулировать следующим образом:

а) предоставление данных, полученных путем наблюдений и моделирования, о концентрациях загрязняющих веществ, их воздействии, осаждении, выбросах и трансграничных потоках в региональном масштабе и в масштабе полушарий и своевременное выявление тенденций в этом отношении;

б) выявление источников, определяющих уровни концентрации, воздействие и осаждение загрязняющих веществ, и оценка последствий изменения выбросов;

в) углубление понимания особенностей химических и физических процессов, имеющих важное значение для оценки воздействия загрязнителей воздуха на экосистемы и здоровье человека, в целях выработки затратоэффективных стратегий борьбы с загрязнением;

г) дальнейшая работа по выявлению новых СОЗ и анализу их круговорота в окружающей среде и воздействия на нее (в сотрудничестве с Рабочей группой по воздействию). Так, до сих пор мало изучен и требует дальнейшего исследования биогеохимический цикл ртути в окружающей среде и, в частности, вопрос о ее химических преобразованиях в атмосфере.

27. Для достижения общей научной цели ЕМЕП необходимо вести работу на следующих направлениях:

а) определение текущего положения с загрязнением воздуха конкретными веществами, соответствующих взаимосвязей "источник-рецептор" и связанных с этим тенденций на предмет выработки политики в рамках Конвенции;

б) получение и проверка данных о выбросах и тенденциях в этой области;

в) изучение, совместно с Рабочей группой по воздействию и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), вопросов воздействия на качество воздуха и улучшения состояния (восстановления) экосистем;

d) изучение стратегий борьбы с загрязнением, включая экономические выгоды от сокращения выбросов, путем применения моделей для комплексной оценки, рассмотрения последствий сокращений, учитывающих специфику отдельных секторов, сценариев равномерного сокращения выбросов и т.д. В целях оптимального противодействия загрязнению – использование комбинированных подходов, позволяющих снижать атмосферные концентрации сразу нескольких загрязнителей, включая источники воздействия на лучистый теплообмен.

28. В процессе достижения этих научных целей ЕМЕП следует принимать во внимание целый ряд новых вопросов и проблем. К ним относятся:

a) Изменение характера загрязнения воздуха в связи с глобальными изменениями (климата)

ЕМЕП должна учитывать, что на протяжении предстоящих десятилетий (2010-2050 годы) меняющееся качество воздуха может влиять на климатическую изменчивость и изменение климата и в свою очередь подвергаться влиянию этих явлений. В этой связи заслуживают рассмотрения, в частности, следующие конкретные вопросы:

- i) возможность того, что в связи с изменением климата для достижения намеченных в Европе целевых показателей по качеству воздуха потребуются дополнительные меры ограничения выбросов;
- ii) необходимость усиления региональной составляющей в деятельности ЕМЕП, которую наглядно продемонстрировали инциденты с загрязнением воздуха, имевшие место летом 2007 года в странах восточного Средиземноморья, а также засуха в средиземноморских странах.

Необходимо также учитывать изменения в географическом распределении населения и вызываемые этим перемены ситуации с загрязнением воздуха, например в таких густонаселенных районах, как Большой Лондон, Нидерланды, Бельгия и Люксембург, долина реки По или Стамбул;

- iii) вопросы, связанные с тем, как влияют на трансграничное загрязнение воздуха меры по адаптации к изменению климата, и в частности

повышение удельного веса возобновляемых источников энергии, включая биотопливо, в топливно-энергетическом балансе;

- iv) определение взаимосвязей "источник-рецептор" применительно к воздействию на лучистый теплообмен, оказываемому такими составляющими атмосферного воздуха, как аэрозоли и озон, на распределение которых существенно влияют трансграничный перенос и региональные градиенты;

b) Качество воздуха и его воздействие на население

Для выяснения того, в какой степени воздействие загрязнения воздуха на население обусловлено трансграничным переносом загрязнителей, а также для разработки комплексных мер по ограничению такого воздействия целесообразно дополнительно исследовать связи между загрязнением в масштабах полушария, на региональном и на местном уровне. Концентрации ТЧ определяются также взаимодействием процессов, протекающих на разных географических уровнях. Дальнейшая работа по изучению физико-химических свойств ТЧ имеет важное значение для расчета дисперсии этих частиц и их воздействия на население. Оценка последствий такого воздействия для здоровья должна проводиться в консультации с ВОЗ и другими компетентными органами.

c) Физические и биологические процессы в атмосфере

Качество получаемых ЕМЕП научных результатов зависит от глубины понимания процессов, определяющих состав атмосферы и параметры соответствующих потоков. В этой области необходимы дальнейшие улучшения, в частности касающиеся изучения:

- i) перетока химических веществ, присутствующих в окружающей среде в следовых концентрациях, между наземными экосистемами и атмосферой, а также между океанами и атмосферой (с уделением основного внимания не концентрациям, а потокам). Эта работа должна вестись в сотрудничестве с Рабочей группой по воздействию;
- ii) взаимосвязей между гидрологическим циклом и биохимическими циклами;

iii) влияния среднemasштабных метеорологических циклов в Средиземноморье и прилегающих районах на загрязненность воздуха над средиземноморским побережьем Европы.

d) Круговорот химически активного азота

ЕМЕП совместно с Рабочей группой по воздействию следует заняться изучением и количественной оценкой атмосферного компонента биогеохимического цикла химически активного азота, включая его связь с поглощением углерода в экосистемах.

e) Загрязнение воздуха и углеродный цикл

Между биосферой и атмосферой существуют определенные взаимосвязи. Так, рост биомассы (т.е. темпы поглощения двуокиси углерода растительностью) зависят от концентрации озона. Изменения температуры и осадков, с одной стороны, и изменения в росте биомассы и объемах выбросов летучих органических соединений биогенной природы и оксидов углерода, с другой, находятся в зависимости друг от друга. Понимание этих процессов весьма важно для определения динамики загрязнения воздуха при изменении климата. Работу в данной области следует вести в сотрудничестве с Рабочей группой по воздействию.

## **2. Подход к решению научных вопросов**

29. При рассмотрении научных вопросов ЕМЕП будет и далее исходить из своего понимания перспектив и стремиться достигать своих целей, касающихся развития партнерских связей, открытости, обменов, организации работы и своей ведущей роли.

30. В число основных элементов методологического подхода к достижению научных целей входят:

a) вычислительные модели химического состава, физических и динамических свойств атмосферной системы. Это включает моделирование цикла антропогенных загрязнителей, а также использование биогеохимических индикаторов для слежения за обменом между почвой, атмосферой и Мировым океаном. Разрешение модели и сфера ее охвата должны быть достаточными для взаимной увязки местного, трансграничного и глобального пространственных уровней;

b) для целей прогнозирования и повторного анализа следует использовать методы ассимиляции данных, сочетающие наблюдение с помощью средств дистанционного зондирования (со спутников) с полевыми наблюдениями, если это позволяет существенно повысить достоверность технических данных, принимаемых за основу при обсуждении вопросов политики;

c) кадастры выбросов необходимы как для антропогенных поверхностных источников, так и для источников биогенного характера, включая выбросы при сжигании биомассы и лесных пожарах, а также авиационные и судовые выбросы. Следует усовершенствовать количественную оценку выбросов ТЧ как по соотношению частиц различных размеров, так и по химическому составу. Необходимо сократить элемент неопределенности в представляемой информации о выбросах тяжелых металлов и СОЗ, причем Стороны Конвенции должны представлять официальные данные по выбросам в форме суммарных величин для всей страны. Географическая привязка этих данных производится Центром ЕМЕП по кадастрам и прогнозам выбросов (ЦКПВ), являясь одной из его технических функций;

d) Наблюдения/мониторинг в рамках ЕМЕП должны обеспечивать лучшее понимание процессов и взаимосвязей между местными, региональными, межконтинентальными и глобальными проблемами. Мониторинг, осуществляемый ЕМЕП, должен служить основополагающей инфраструктурой наблюдений за составом атмосферы, в том числе с точки зрения ее загрязнения из местных источников, а также отслеживания взаимосвязей между загрязнением воздуха, климатической изменчивостью и изменением климата, при учете других соответствующих конвенций и нормативных актов;

i) подход ЕМЕП к мониторингу должен поддерживаться на современном уровне и обеспечивать дальнейшее развитие методики контроля за качеством/обеспечения качества и разработку эталонных методов. Следует поощрять функциональную совместимость с другими сетями и пользователями данных (приложениями) – например, для целей прогнозирования и повторного анализа качества воздуха;

a. проведение наблюдений из космоса и полевых наблюдений и обработка их результатов должны обеспечивать поступление информации к пользователям так быстро, как это технически возможно (в близком к реальному в масштабе времени, включая хронологические и дополнительные данные);

b. необходимы дальнейшая разработка методологий мониторинга CO<sub>2</sub> в атмосфере, атмосферных осадках и других объектах окружающей среды и одновременные измерения в различных сегментах, включая определение относительного содержания различных родственных соединений в смесях, газообразной и аэрозольной фазах CO<sub>2</sub>;

c. рекомендации, изложенные в стратегии мониторинга и программе измерений ЕМЕП на 2010-2019 годы (ECE/EB.AIR/GE.1/2009/15), отражают развитие научно-технического потенциала и конкретные научные вопросы, нуждающиеся в рассмотрении;

e) конкретной задачей должно быть изучение влияния мирового финансового кризиса с самого его начала в 2007/2008 годах на выбросы и концентрацию загрязнителей в атмосфере, а также на степень соблюдения Сторонами действующего законодательства о борьбе с загрязнением воздуха;

f) модели для комплексной оценки следует разрабатывать далее в целях расчета и анализа наиболее эффективных сценариев сокращения выбросов с учетом затрат и развития технологий, а также различных вариантов борьбы с загрязнением. Необходимо исследовать и опробовать также другие подходы к комплексной оценке, например исходя из конкретных задач по сокращению, учитывающих специфику отдельных секторов, или из равномерного сокращения выбросов во всех секторах.

31. Во всей своей деятельности по распространению информации, поддержанию внешних связей и контактов ЕМЕП будет придерживаться принципов открытости, транспарентности и безвозмездного доступа к данным. Благодаря уже существующим, а также быстро развивающимся новым методам измерения и анализа можно ожидать значительного сокращения промежутка времени между сбором и представлением данных: например, при сборе данных для последующего анализа такой интервал мог бы составлять не более шести месяцев, а при использовании контрольно-измерительной аппаратуры, управляемой интерактивно – по отдельности или в сочетании с прогнозными моделями – данные могли бы поступать в режиме, близком к режиму реального времени.

32. ЕМЕП располагает эталонными методами проведения измерений, контроля за качеством и обеспечения качества, составления кадастров и прогнозов выбросов, построения вычислительных моделей атмосферных (или земных) систем и моделей для комплексной оценки. Эти методы будут становиться все более транспарентными и доступными научному сообществу.

### 3. Партнерские связи и ведущая роль

а) Партнерство в рамках Совместной программы и вспомогательных органов Конвенции

33. ЕМЕП и Рабочая группа по воздействию оказывают техническую поддержку Рабочей группе по стратегиям и обзору в поисках экономически эффективных способов достижения целевых показателей в области охраны окружающей среды. Эту задачу можно наглядно выразить отношением  $\frac{\partial E}{\partial \$}$ , при максимальном значении которого полезный эффект для окружающей среды и/или здоровья населения является наибольшим, а затраты – наименьшими:

$$\frac{\partial E}{\partial \$} = \frac{\partial E}{\partial c} \cdot \frac{\partial c}{\partial Q} \cdot \frac{\partial Q}{\partial \$}$$

34. В этой формуле **E** обозначает воздействие на окружающую среду или здоровье человека, **c** – концентрацию или осаждение загрязняющих воздух веществ, **Q** – выбросы, а **\$** – расходы, необходимые для достижения соответствующего эффекта или сокращения выбросов. Рабочая группа по воздействию занимается отношением  $\frac{\partial E}{\partial c}$ , центры ЕМЕП (Метеорологический синтезирующий центр – Восток (МСЦ-В), Метеорологический синтезирующий центр – Запад (МСЦ-З), Координационный химический центр (КХЦ) и ЦКПВ) – отношением  $\frac{\partial c}{\partial Q}$ , а Центр по разработке моделей для комплексной оценки (ЦРМКО) занимается отношением  $\frac{\partial Q}{\partial \$}$  и осуществляет оптимизацию уравнения ( $\max(\frac{\partial E}{\partial \$})$ ).

35. ЕМЕП будет вносить свой вклад в осуществление долгосрочных стратегий Конвенции и Рабочей группы по воздействию, наращивая возможности Конвенции по эффективному анализу: а) взаимосвязей между изменением климата и качеством воздуха; б) связи между осаждением серы, химически активным азотом, озоном и другими химическими соединениями с точки зрения связывания углерода; в) связи между качеством воздуха и соответствующим воздействием на здоровье людей; г) биогеохимического цикла химически активного азота и его регулирования посредством антропогенной деятельности; д) распределения СО<sub>2</sub> и их воздействия, включая исследование окружающей среды на предмет выявления новых СО<sub>2</sub>.

b) Партнерские связи между Совместной программой и национальными программами Сторон Конвенции

36. ЕМЕП будет поддерживать осуществление директивы ЕС "Чистый воздух для Европы" ("Директива САФЕ"), посвященной качеству атмосферного воздуха и уменьшению его загрязнения в Европе, путем разработки методов мониторинга, систем обеспечения качества и моделей с высоким разрешением и их предоставления в распоряжение стран – членов ЕС.

37. Как Канада, так и США являются Сторонами Конвенции и ряда протоколов к ней, включая Женевский протокол 1984 года, касающийся долгосрочного финансирования Совместной программы наблюдения и распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (Протокол о ЕМЕП). Между ЕМЕП и североамериканскими учеными существуют давние традиции сотрудничества. Значительная часть работы по СОЗ и тяжелым металлам, включая перенос этих загрязнителей в арктические районы, ведется совместно. Это сотрудничество следует продолжать, дополнительно распространяя его на проблемы, рассматриваемые ЕМЕП на уровне полушарий и на глобальном уровне.

c) Партнерские связи между Совместной программой и инициативами, осуществляемыми вне рамок Конвенции

38. Стороны Конвенции и ЕМЕП должны прийти к единому пониманию того, как проблемы загрязнения воздуха и его переноса на большие расстояния соотносятся с другими инициативами, такими как МГЭИК, Конвенция о биологическом разнообразии<sup>5</sup>, ГЕОСС и ГМЕС, Стокгольмская конвенция о СОЗ, а также деятельность ЮНЕП, касающаяся ртути, кадмия и свинца. Важно продемонстрировать, каким образом подход ЕМЕП и созданный в рамках ЕМЕП потенциал могут быть полезными для решения этих политических проблем и использования этих движущих сил на уровне Конвенции.

39. ЕМЕП следует поддерживать контакты и развивать совместную работу с соответствующими инициативами. В частности, следует рассмотреть оптимальные пути:

а) дальнейшей поддержки усилий по развитию как рабочих, так и официальных связей Конвенции с Малайской декларацией и ЕАНЕТ;

---

<sup>5</sup> <http://www.cbd.int/>

b) дальнейшего развития потенциала в области составления кадастров выбросов на основе взаимодействия с проектом "Деятельность по созданию глобального кадастра выбросов" (ГЕИА) и Базой данных о выбросах для глобальных атмосферных исследований (ЭДГАР) Объединенного исследовательского центра (ОИЦ) Европейского союза;

c) установления связей с научными кругами, занимающимися исследованиями экосистем (экосистем суши, а также морских экосистем) и атмосферы, например по линии АМАП, ОСПАР<sup>6</sup>, Комиссии по защите морской среды Балтийского моря (ХЕЛКОМ), а также в рамках Международной программы изучения геосферы-биосферы (МПГБ), Комплексного исследования процессов в экосистемах суши-атмосфере (ИЛЕАПС) и Исследования взаимодействия между поверхностью океана и нижними слоями атмосферы (СОЛАС);

d) установления связей с Международной инициативой по азоту<sup>7</sup> и европейскими инициативами по химически активному азоту в целях углубления научного понимания вопросов использования и высвобождения химически активного азота и мер по его более эффективному регулированию (проекты "Азот в Европе" (НитроЕвропа) и COST 729 Европейского научного фонда (ЕНФ), а также исследовательские проекты ЕС);

e) совместной работы с ВМО над внедрением разрабатываемого ею единого подхода к проблемам загрязнения воздуха, его переноса на большие расстояния и его взаимосвязи с изменением климата.

d) Поддержка ведущей роли Конвенции в выработке природоохранной политики

40. Усилия ЕМЕП по поддержке ведущей роли Конвенции в выработке природоохранной политики должны включать:

a) создание в рамках Конвенции потенциала по распространению эталонных методов проведения измерений, контроля за качеством и обеспечения качества, составления кадастров и прогнозов выбросов, построения вычислительных моделей атмосферных и земных систем и моделей для комплексной оценки. ЕМЕП будет вносить

---

<sup>6</sup> ОСПАР – механизм, посредством которого правительства 15 государств, расположенных на побережье и в крупных водосборных бассейнах Западной Европы, а также Европейское сообщество сотрудничают в целях защиты морской среды Северо-Восточной Атлантики.

<sup>7</sup> <http://www.iniforum.org>

свой вклад в последовательное повышение прозрачности этих методов и обеспечение их доступности научному сообществу;

b) обеспечение того, чтобы работа по линии ГЕОСС и ГМЕС, связанная с качеством воздуха, велась с использованием методов и возможностей ЕМЕП во избежание ненужного дублирования усилий;

c) придание функциональной совместимости сетям для борьбы с загрязнением воздуха из региональных источников (ЕАНЕТ, Малейская декларация);

d) установление связи с научными кругами, занимающимися проблематикой изменения климата (например, с РКИКООН/МГЭИК), имея в виду период 2010-2050 годов, который не представляет основного интереса для МГЭИК, и обращение к Исполнительному органу с предложением о согласованном распределении задач между Конвенцией/ЕМЕП и РКИКООН/МГЭИК.

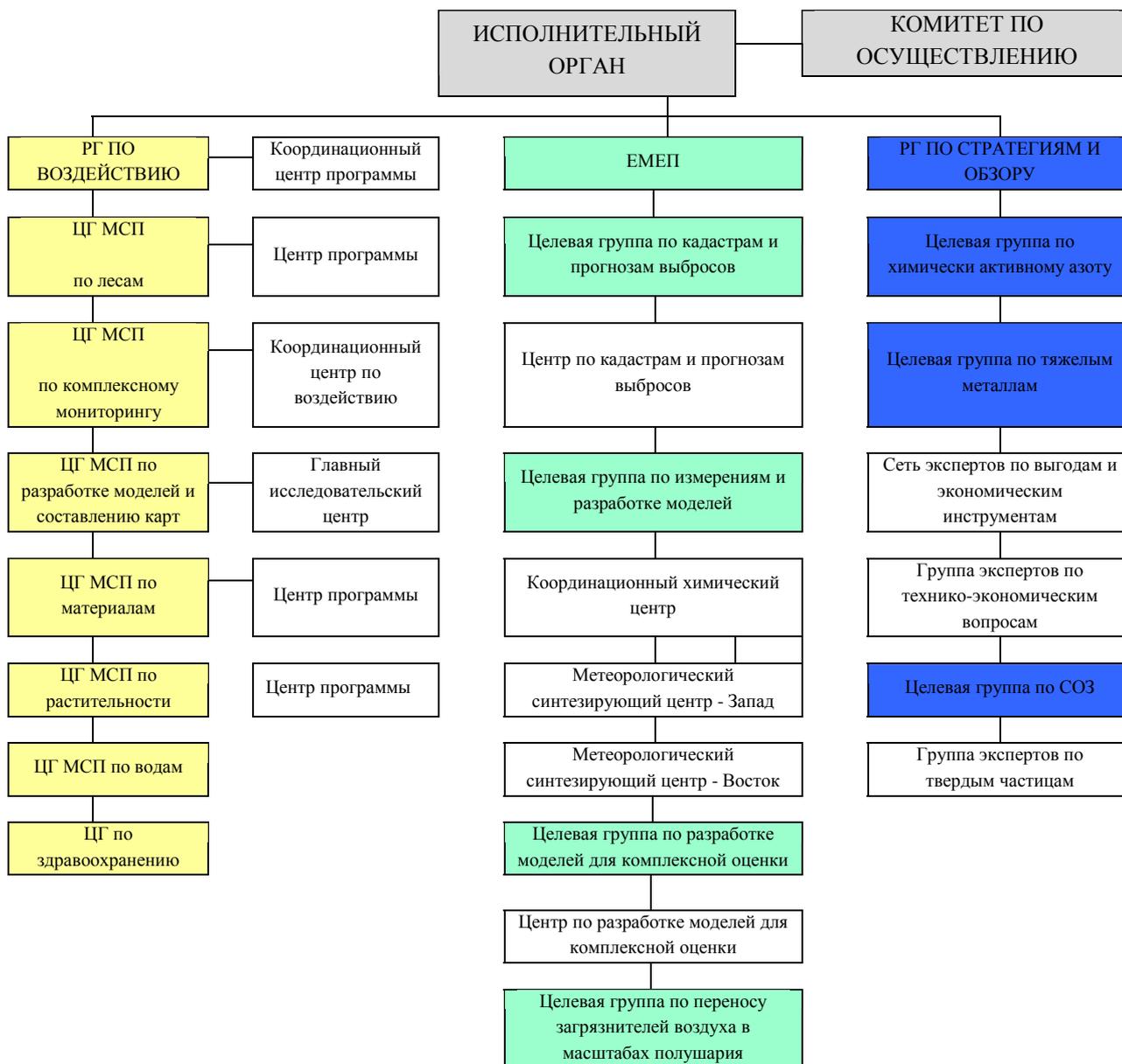
#### **4. Предоставление информации**

41. Распространять информацию в рамках ЕМЕП и за ее пределами следует прозрачно, на двусторонней основе, обеспечивая ее общедоступность. Особенно важны дальнейшая разработка вебсайта ЕМЕП и обеспечение особых информационных потребностей таких органов, как Рабочая группа по стратегиям и обзору и Комитет по осуществлению.

42. Деятельность в рамках ЕМЕП следует осуществлять на основе прозрачности, сотрудничества и доверия всех заинтересованных сторон, включая отдельных граждан, местные органы власти, промышленность, неправительственные организации, экспертные учреждения, страны и другие органы.

#### **5. Организация**

43. Организация работы в рамках Конвенции показана на приведенной ниже схеме. Укрепление общего сотрудничества в рамках ЕМЕП, в частности сотрудничества, предусматривающего более эффективное и широкое использование результатов работы ЕМЕП на национальном уровне, будет способствовать более широкому принятию протоколов к Конвенции и облегчит их ратификацию.



Примечания: МСП – Международная совместная программа; РГ – Рабочая группа.

44. Деятельность в области научных исследований и мониторинга, проводимая на национальном уровне, является незаменимой составляющей надлежащего осуществления ЕМЕП и Конвенции. Представителям государств в Исполнительном органе по Конвенции следует взять на себя ответственность за содействие такой деятельности в своих странах. Руководящий орган ЕМЕП, его Президиум и центры должны активно способствовать налаживанию научного сотрудничества с деятельностью, осуществляемой на национальном уровне.

45. ЕМЕП, Рабочая группа по воздействию и руководящие круги Конвенции, представляемые Рабочей группой по стратегиям и обзору, должны обеспечить, чтобы ЕМЕП совместно с Рабочей группой по воздействию оказывала Рабочей группе по стратегиям и обзору техническую поддержку в вопросах экономически эффективного достижения целевых показателей в области охраны окружающей среды.

**6. Долгосрочное финансирование, географический охват и расходы, связанные с мониторингом**

46. Долгосрочное финансирование деятельности центров ЕМЕП должно быть надежно обеспечено за счет эффективного осуществления Протокола о ЕМЕП. Между странами-участницами существуют значительные различия в том, что касается степени их решимости осуществлять программу мониторинга ЕМЕП. Небольшие страны зачастую более склонны предоставлять данные измерений, чем крупные государства, однако стоимость проведения измерений в сравнении с объемом валового внутреннего продукта (ВВП) разных стран также указывает на расхождения в национальных приоритетах. Нехватка ресурсов препятствует проведению высококачественных измерений во многих странах, хотя такие измерения и являются необходимыми для устранения неопределенностей в нынешних оценках, полученных с помощью моделей, и в существующих кадастрах выбросов.

47. Измерения следует и далее проводить в рамках национальной юрисдикции. При этом существует ряд возможностей для совершенствования сети измерений и улучшения качества получаемой информации об уровнях концентрации загрязнителей в окружающей среде и об интенсивности их осаждения. Одним из способов получения набора данных единообразного качества по таким компонентам, как СО<sub>2</sub> и ртуть, является проведение совместной экспериментальной программы измерений, рассчитанной на ограниченный период времени, со сбором образцов на заранее определенных участках и анализом этих образцов в одной и той же лаборатории.

48. Ранее уже неоднократно указывалось на недостаточный географический охват сети измерений ЕМЕП в странах ВЕКЦА и Юго-Восточной Европы. Это, несомненно, связано с нехваткой ресурсов в некоторых странах. Для исправления этой ситуации следует:

а) далее развивать двустороннее или многостороннее сотрудничество между странами;

b) привлекать к сотрудничеству другие организации или сети в той мере, в какой их цели совпадают с целями ЕМЕП;

с) КХЦ должен на ограниченный срок предоставить пробоотборное оборудование и средства химического анализа для использования на участках, которые будут определены Руководящим органом. Переход всех стран-участниц на принятые в рамках ЕМЕП эталонные методы измерений должен сопровождаться активной поддержкой внедрения этих методов.

-----