

**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**

Рабочая группа по воздействию

Первая совместная сессия*

Женева, 14–18 сентября 2015 года

Пункт 10 а) предварительной повестки дня

**Информационно-пропагандистские усилия,
обмен информацией и сотрудничество с другими
организациями и программами: перенос загрязнителей
воздуха в масштабах полушария**

Перенос загрязнителей воздуха в масштабах полушария**

**Доклад, подготовленный Сопредседателями Целевой группы
по переносу**

Резюме

Целевая группа по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария в рамках Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) выполняет задачи, предусмотренные в ее мандате (ECE/EB.AIR/106/Add.1, решение 2010/1), а также задачи, поставленные перед ней в текущем плане работы по осуществлению Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (ECE/EB.AIR/122/Add.2, пункты 1.6.1–1.6.7). В соответствии с этими мандатами Целевая группа продолжает разрабатывать и осуществлять многолетний план ра-

* Исполнительный орган по Конвенции принял решение о том, что начиная с 2015 года Рабочая группа по воздействию и Руководящий орган Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе должны проводить совместные совещания в целях усиления интеграции и сотрудничества между этими двумя научными вспомогательными органами Конвенции (ECE/EB.AIR/122, пункт 47 b)).

** Настоящий документ издается без официального редактирования.



боты по расширению научных знаний о межконтинентальном переносе загрязнения воздуха в Северном полушарии и проводить оценку наличия стратегий смягчения последствий в пределах и за пределами географической сферы действия Конвенции.

В соответствии с планом работы по Конвенции Целевой группе предлагается представить Руководящему органу ЕМЕП ежегодный доклад. Им является настоящий документ. В нем приведены информация для Руководящего органа о прогрессе, достигнутом Целевой группой с момента представления ее предыдущего доклада, и обзор предстоящей деятельности в 2016 году.

I. Ход осуществления плана работы на 2012–2016 годы

1. Целевая группа по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария в рамках Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) продолжает разрабатывать и осуществлять свой план работы на 2012–2016 годы, который опубликован на веб-сайте Целевой группы¹. План работы разделен приблизительно на 35 рабочих блоков, объединенных в шесть тематических областей: 1) кадастры и прогнозы выбросов; 2) разработка глобальных и региональных моделей взаимосвязей "источник-рецептор"; 3) оценка "модель-наблюдение" и исследование процессов; 4) воздействие на здоровье человека, состояние экосистем и изменение климата; 5) воздействие изменения климата на перенос загрязнения воздуха; и б) сеть данных и инструменты.

2. В целях поощрения и организации публикации научных материалов, предусмотренных планом работы, Целевая группа приступила к подготовке специального выпуска журнала «Атмосферик кемистри энд физикс» под названием «Глобальная и региональная оценка межконтинентального переноса загрязнения воздуха: результаты ПЗВП, МИОМКВ и ИВСМ»². Материалы для этого специального выпуска можно представлять до 1 декабря 2016 года, однако полученные статьи будут рецензированы и опубликованы в электронном формате в том виде, в котором они будут получены. Для этого специального выпуска можно представлять все публикации, касающиеся межконтинентального переноса загрязнения воздуха и затрагивающие политически значимые научные вопросы, которые были определены Целевой группой:

а) Какая часть загрязнения воздуха может быть отнесена на счет региональных источников современных антропогенных выбросов, а какая на счет внерегиональных, неантропогенных или унаследованных от прошлого источников загрязнения?

б) Каков удельный вес каждой части в воздействии, оказываемом на здоровье человека, экосистемы и изменение климата?

в) Насколько чувствительны региональные уровни загрязнения и соответствующие виды воздействия к изменениям в региональных и внерегиональных источниках выбросов?

г) Каким образом изменятся в будущем показатели удельного веса и чувствительности частей в результате ожидаемых усилий по борьбе с загрязнением воздуха или изменения климата?

е) Насколько сопоставимы доступность стоимость и воздействие возможных дополнительных вариантов борьбы с выбросами между различными регионами?

3. Сопредседатели Целевой группы изучают возможность организации публикации второго специального выпуска или обзорной статьи в многодисциплинарном журнале, например в «Элемента: сайнс оф зе антропосин», с целью освещения всех элементов плана работы Целевой группы: от выбросов и будущих сценариев, преобразования и переноса атмосферных загрязнителей до воздействия на здоровье человека, экосистемы и климат.

¹ См. <http://www.htap.org>.

² http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/special_issue257.html.

4. Первая статья (по тематической области 1), представленная для специального выпуска «Атмосферик кемистри энд физикс», посвящена разработке глобальных оценок выбросов за 2008 и 2010 годы, компиляция мозаичных данных для которых осуществлялась группой под руководством Совместного исследовательского центра Европейского союза при участии Канады, Китая, Нидерландов, Республики Корея, Соединенных Штатов Америки и Японии³.

5. В рамках деятельности в тематической области 1 плана работы (Кадастры и прогнозы выбросов) Целевая группа по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария совместно с Целевой группой по разработке моделей для комплексной оценки (ЦГРМКО) организовала второе Рабочее совещание по глобальным сценариям выбросов на период до 2050 года, которое состоялось в Международном институте прикладного системного анализа (МИПСА), Австрия, 11–13 февраля 2015 года. Участники рабочего совещания рассмотрели комплект глобальных сценариев выбросов на период до 2050 года на основе эксплицитных предположений в отношении технологий борьбы с загрязнением воздуха, которые были разработаны Центром разработки моделей для комплексной оценки (ЦРМКО) при финансовой поддержке со стороны Европейского исследовательского проекта по оценке воздействия на климат и качество воздуха короткоживущих загрязнителей (ECLIPSE)⁴. Участники пришли к выводу о том, что сценарии являются приемлемыми для получения представления о возможных вариантах развития событий в будущем и могут использоваться для оценки преимуществ, которые даст продолжение текущей политики в области борьбы с загрязнением воздуха, преимуществ максимального наращивания борьбы с выбросами в конце производственной цепочки, преимуществ политики в области смягчения последствий изменения климата и преимуществ частичного сглаживания различий между текущей политикой и сценарием максимальных усилий по ограничению выбросов. Цели этого рабочего совещания, представленные на нем материалы и сделанные выводы кратко излагаются в отдельном документе.

6. В рамках деятельности в тематической области 2 (Разработка моделей взаимосвязей «источник–рецептор») плана работы Целевой группы приблизительно 20 глобальных и 15 региональных групп по разработке моделей участвуют в скоординированных экспериментах по оценке воздействия сокращения выбросов на концентрации озона и тонкодисперсных частиц и соответствующих взаимосвязей «источник–рецептор». На региональном уровне Целевая группа сотрудничает с Международной инициативой по оценке моделей качества воздуха (МИОМКВ) (этап III), которая охватывает североамериканский и европейских домены, и с исследованием по взаимному сопоставлению моделей для Азии (ИВСМ–Азия) (этап III), которое охватывает восточноазиатский домен. На глобальном уровне результаты моделирования компилируются на сервере AeroCom Метеорологического синтезирующего центра – Запад (МСЦ–Запад). МСЦ–Запад создал основанный на Интернете интерфейс, который доступен в режиме онлайн для быстрой визуализации представляемых результатов⁵.

7. В рамках деятельности в тематической области 3 (Оценка моделей) своего плана работы Целевая группа провела рабочее совещание для обсуждения первоначальных результатов скоординированных экспериментов в области разработки моделей и их сопоставления с результатами наблюдений. Это рабочее совещание было приурочено к четвертой Западной конференции по разработке моделей качества воздуха, которая состоялась в Боулдере, штата Колорадо, 11–15 мая

³ G. Janssens-Maenhout et al. (2015) HTAP_v2: a mosaic of regional and global emission gridmaps for 2008 and 2010 to study hemispheric transport of air pollution. <http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/15/12867/2015/>.

⁴ См. <http://eclipse.nilu.no/>.

⁵ См. [http://aerocom.met.no/cgi-bin/aerocom/surfobs_annualrs.pl?Project="HTAP2"](http://aerocom.met.no/cgi-bin/aerocom/surfobs_annualrs.pl?Project=).

2015 года. Все эти мероприятия были организованы Национальным центром атмосферных исследований при поддержке Совета по воздушным ресурсам западных штатов и Агентства по охране окружающей среды США. В ходе первых двух с половиной дней основное внимание было уделено работе Целевой группы и возможностям использования текущих глобальных и региональных моделей для имитации межконтинентального переноса загрязнения воздуха, в том числе последствиям переноса озона и тонкодисперсных частиц в западную часть Северной Америки. В ходе второй части мероприятий, которые также длились два с половиной дня, были обсуждены другие проблемы, которые существуют в области управления качеством воздуха в регионе, включая пожары, региональную дымку, выбросы, источниками которых являются предприятия нефтяной и газовой отраслей, и изменения в уровне озона в зимнее время. В заседаниях, которые длились неделю, приняли участие приблизительно 165 экспертов, из них 114 в личном качестве, а 51 – через Интернет. Материалы, представленные на совещании, имеются в режиме онлайн⁶.

8. В рамках деятельности в тематической области 4 (Оценка воздействия) плана работы Целевой группы представители Целевой группы по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария, Целевой группы по разработке моделей для комплексной оценки, Целевой группы по химически активному азоту и Международной совместной программы по воздействию загрязнения воздуха на естественную растительность и сельскохозяйственные культуры (МСП по растительности) приняли участие в симпозиуме на тему «Устойчивое производство продовольствия и загрязнение воздуха: сокращение выбросов как источник многих благ». Это мероприятие было организовано Совместным исследовательским центром 10 июля 2015 года в Милане и приурочено к Всемирной выставке «Экспо-2015».

9. Участники Целевой группы подготовили материалы для доклада об оценке Конвенции за 2016 год, уделив при этом основное внимание тезису 4, касающемуся динамики тропосферного озона и его воздействия.

10. По результатам совместной работы Целевой группы в 2015 году была подготовлена дополнительная научная публикация⁷.

II. Мероприятия, запланированные на оставшуюся часть 2015 года

11. В оставшуюся часть 2015 года Целевая группа намерена:

а) провести несколько веб-конференций для контроля за ходом работы по имитационному моделированию и оценке моделей в рамках тематических областей 2 и 3 своего плана работы;

б) опубликовать дополнительную документацию и данные для разработанных ЦРМКО исходных сценариев выбросов в период 2010–2050 годов с целью проведения анализа эффективности принятых на политическом уровне мер реагирования на межконтинентальный перенос (рабочий блок 1.2);

с) принять участие в подготовке доклада об оценке 2016 года.

⁶ См. www.htap.org.

⁷ Chakraborty, T., G. Beig, F.J. Dentener, O. Wild (2015). Atmospheric transport of ozone between Southern and Eastern Asia, *Science of the Total Environment*, 523:28–39, <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.03.066>.

III. Мероприятия в 2016–2017 годах

12. В период 2016–2017 годов Целевая группа в своей работе переключится с подготовки и проведения скоординированных экспериментов по моделированию (тематические области 1, 2 и 6) на анализ результатов и их последствий для будущих стратегий борьбы с выбросами (тематические области 3, 4 и 5). Основное внимание Целевая группа будет уделять:

а) рецензированным статьям по всему спектру плана работы Целевой группы для их публикации в специальном выпуске журнала «Атмосферик кемистри энд физикс» и, в случае необходимости, подготовке, как уже отмечалось выше, специального выпуска многодисциплинарного журнала или обзорной статьи для публикации в такого рода журнале;

б) интерактивному инструменту, возможно, в виде крупноформатной электронной таблицы, который позволит экспертам изучать глобальные сценарии будущих выбросов и их воздействие.

13. В первом квартале 2016 года Целевая группа организует рабочее совещание в целях главным образом комплексного анализа взаимосвязей «источник–рецептор» на основе глобальных и региональных экспериментов в области моделирования, проведенных в период 2008–2010 годов, сценариев выбросов в период 2010–2050 годов и оценки воздействия на здоровье человека, экосистемы и климат.

14. Целевая группа изучит возможности организации дополнительных рабочих совещаний и совещаний совместно с партнерами как по линии Конвенции, так и вне ее рамок. К числу некоторых тем, представляющих интерес как для Целевой группы, так и для потенциальных партнеров, относятся оценка глобальных и региональных моделей, оценка воздействия на здоровье человека, экосистемы и климат, оценка сценариев и варианты снижения воздействия, воздействие изменения климата на загрязнение воздуха, глобальный перенос ртути и стойких органических загрязнителей, воздействие межконтинентального переноса в Южной и Восточной Азии, анализ динамики концентрации озона и ее последствий, инфраструктура и совместимость данных о качестве воздуха.