

ECE/BATUMI.CONF/2016/5

ENVIRONMENT FOR EUROPE  
UN ENVIRONNEMENT POUR L'EUROPE  
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА ДЛЯ ЕВРОПЫ  
გარემო ევროპისათვის

БАТУМИ, 8–10 июня 2016 года



## **Восьмая Конференция министров «Окружающая среда для Европы»**

**Батуми, Грузия  
8–10 июня 2016 года**

---

**Повышение качества воздуха в интересах улучшения  
состояния окружающей среды и здоровья человека**



**Европейская экономическая комиссия****Восьмая Конференция министров  
«Окружающая среда для Европы»**

Батуми, Грузия, 8–10 июня 2016 года

Пункт 5 предварительной повестки дня

**Повышение качества воздуха в интересах улучшения  
состояния окружающей среды и здоровья человека****Повышение качества воздуха в интересах улучшения  
состояния окружающей среды и здоровья человека****Записка Комитета по экологической политике***Резюме*

Настоящий документ был подготовлен в соответствии с Планом реформы процесса «Окружающая среда для Европы», в котором содержится призыв к подготовке одного официального документа по отобранной теме каждой Конференции министров «Окружающая среда для Европы» (ECE/CEP/S/152 и Согг.1, приложение I, пункт 12 d)). В нем рассматриваются согласованные вопросы для обсуждения по теме «Повышение качества воздуха в интересах улучшения состояния окружающей среды и здоровья человека», описываются загрязнители воздуха и политика в области охраны окружающей среды и здоровья человека, определяются сектора, являющиеся источниками наиболее значительного загрязнения, и способы финансирования соответствующих мер по сокращению загрязнения воздуха, а также обсуждаются вопросы информированности общественности и сотрудничества.

Документ был подготовлен при поддержке Секретариата Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций в консультации с рядом партнеров, указанных во введении к документу.

Цель документа заключается в том, чтобы способствовать обсуждению министрами этого вопроса путем предоставления справочной информации в поддержку процесса подготовки делегаций к Конференции. Ожидается, что в выступлениях и в ходе дискуссии министров будут изложены конкретные национальные подходы к каждому из вынесенных на обсуждение вопросов.

GE.16-04312 (R) 230316 050416



\* 1 6 0 4 3 1 2 \*

Просьба отправить на вторичную переработку



## Содержание

	<i>Стр.</i>
Введение .....	4
I. Загрязнители и политика .....	5
A. Воздействия загрязнения воздуха и связанные с ними издержки .....	6
B. Сбор данных и мониторинг .....	7
C. Основные загрязнители .....	8
D. Конкретные проблемы, вызываемые загрязнением городского воздуха .....	15
II. Сектора и их финансирование .....	16
A. Транспорт .....	16
B. Сельское хозяйство .....	17
C. Промышленность, включая энергетику .....	19
D. Бытовое отопление .....	21
E. Финансирование .....	22
III. Информированность и участие общественности .....	23
A. Доступ к информации .....	23
B. Участие общественности в интересах улучшения качества воздуха .....	26
IV. Сотрудничество .....	26
V. Выводы и последующая деятельность .....	29

**Диаграммы**

1. Тренды выбросов основных загрязнителей в регионе ЕЭК (за исключением Канады и Соединенных Штатов Америки) за период с 1990 года .....	4
2. Выбросы PM <sub>2,5</sub> в 28 государствах – членах Европейского союза: доля выбросов по секторальным группам в 2013 году .....	11
3. Источники, вносящие вклад в концентрации PM <sub>2,5</sub> в Венгрии .....	12

**Вставки**

1. Издержки в сопоставлении с выгодами, связанными с сокращением загрязнения воздуха: пример из практики применения пакета мер Европейского союза «Чистый воздух» .....	7
2. Мониторинг качества воздуха в Грузии .....	8
3. Налог на выбросы NO <sub>x</sub> в Норвегии .....	9
4. Сокращение выбросов ртути на хлор-щелочном производстве в Испании .....	14
5. Загрязнение воздуха в западноевропейских городах побуждает к действиям .....	15
6. Примеры управления азотом в регионе .....	18
7. Членство Украины в Энергетическом сообществе .....	19
8. Схемы сокращения выбросов в секторе энергетики .....	19
9. Новый закон о наилучших доступных технологиях в Российской Федерации .....	20

---

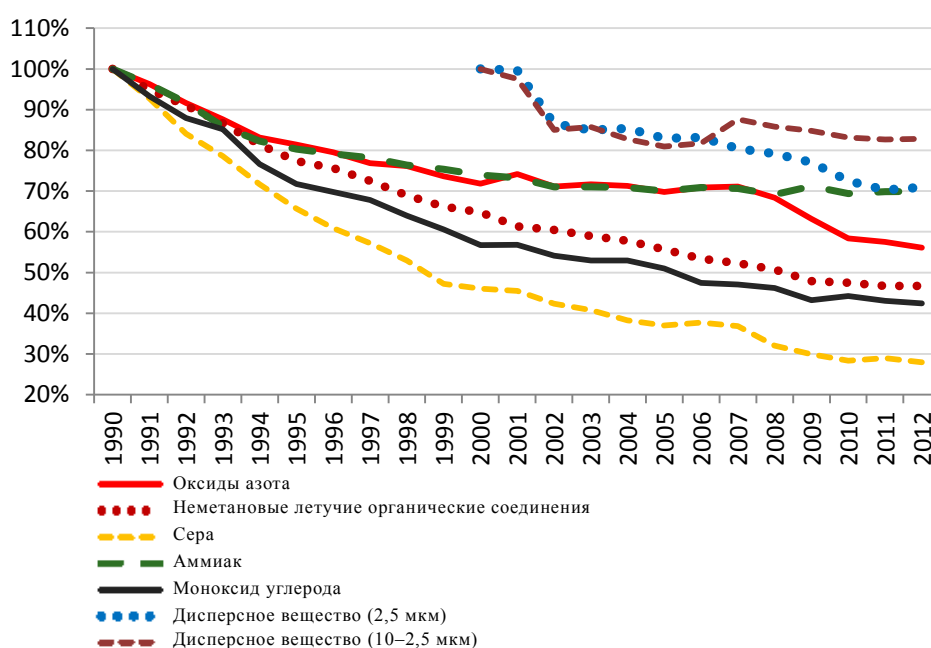
10.	Меры в секторе бытового отопления .....	22
11.	Повышение информированности о загрязнении воздуха .....	23
12.	Доступ к информации .....	24
13.	Регистры выбросов и переноса загрязнителей .....	25
14.	Примеры деятельности по техническому сотрудничеству, консультированию и наращиванию потенциала .....	27

## Введение

1. За последние три десятилетия в регионе Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК) был достигнут хороший прогресс в деле снижения выбросов основных загрязняющих воздух веществ и, следовательно, уменьшения их воздействия (см. диаграмму 1). Угроза озерам и лесам в результате подкисления, особенно в результате выбросов серы, в значительной степени устранена. Также удалось добиться сокращения осадений азота, но не в такой степени, как в случае серы.

Диаграмма 1

**Тренды выбросов основных загрязнителей в регионе ЕЭК (за исключением Канады и Соединенных Штатов Америки) за период с 1990 года**



Источник: Центр по кадастрам и прогнозам выбросов.

2. Помимо положительного влияния на окружающую среду и здоровье человека, борьба с загрязнением воздуха может способствовать экологизации экономики. Этого можно достичь не только путем внедрения более новых и экологичных технологий, но и за счет принятия мер нормативного регулирования, о чем свидетельствуют приводимые в настоящем документе примеры.

3. Хотя сокращение выбросов парниковых газов способно обеспечивать важные сопутствующие выгоды, связанные со снижением загрязнения воздуха, особенно в энергетическом и промышленном секторах, некоторые меры по предотвращению изменения климата могут оказывать негативное влияние на качество воздуха. Подобные примеры можно прежде всего найти в секторах транспорта и бытового отопления, как об этом свидетельствуют ниже следующие главы. С другой стороны, меры, которые направлены в первую очередь на повышение качества воздуха, могут также иметь позитивный эффект в плане борьбы с изменением климата. Одним из таких примеров является черный углерод, входящий в состав мелкодисперсного вещества (PM<sub>2,5</sub> или ≤2,5 мкм

в диаметре), который одновременно является загрязнителем воздуха и оказывающим существенное воздействие на климат веществом с коротким периодом жизни<sup>1</sup>. Научные инструменты, такие как модель для описания взаимных связей и синергизма в отношении парниковых газов и загрязнения воздушной среды (GAINS)<sup>2</sup>, могут использоваться для разработки одновременно как сценариев загрязнения воздуха, так и мер по предотвращению изменения климата.

4. Настоящий документ был подготовлен с целью способствовать дискуссии на восьмой Конференции министров «Окружающая среда для Европы», участники которой рассмотрят вопрос качества воздуха и изучат пути решения препятствующих его повышению проблем в интересах улучшения состояния окружающей среды и здоровья человека. Он охватывает сгруппированные по четырем тематическим блокам вопросы, выносимые на обсуждение министров, которые были согласованы Комитетом по экологической политике ЕЭК.

5. Документ был подготовлен при поддержке секретариата ЕЭК и в консультации с Президиумом Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Конвенция по воздуху) ЕЭК и Европейским советом министров окружающей среды и здравоохранения, а также Европейским агентством по окружающей среде (ЕАОС), Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) и Европейским региональным бюро Всемирной организации здравоохранения (Евро/ВОЗ).

6. Окончательный проект документа был утвержден для представления Конференции Комитетом по экологической политике на его специальной сессии в феврале 2016 года. Он содержит справочную информацию, которая поможет делегациям подготовиться к Конференции. Предполагается, что в выступлениях и обсуждениях министров будут рассмотрены конкретные соображения стран по каждому из обозначенных вопросов.

## I. Загрязнители и политика

**Вопросы для обсуждения:** *какие загрязнители воздуха (в помещениях и в наружном воздухе) представляют собой наибольший риск для окружающей среды и здоровья человека в вашей стране и каким образом эти риски оцениваются (например, кадастры выбросов, регистры загрязнителей и данные мониторинга качества воздуха и связанные с вопросами здравоохранения данные)? Какие аспекты загрязнения, по вашему мнению, заслуживают первоочередного внимания в ближайшей и в долгосрочной перспективе? Насколько эффективны существующие программы решения проблем, связанных с воздействием загрязнения воздуха на здоровье человека, в частности в городских районах, а также для экосистем и сельскохозяйственных культур? Что может быть сделано для повышения эффективности этих программ и каким образом учитываются издержки бездействия?*

<sup>1</sup> Более подробную информацию см., например, в United Nations Environment Programme and World Meteorological Organization, *Integrated Assessment of Black Carbon and Tropospheric Ozone* (Nairobi, 2011), размещена по адресу [http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/BlackCarbon\\_report.pdf](http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/BlackCarbon_report.pdf) (по состоянию на 11 декабря 2015 года).

<sup>2</sup> С подробной информацией о модели GAINS можно ознакомиться по адресу <http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/GAINS.en.html>.

## **А. Воздействия загрязнения воздуха и связанные с ними издержки**

7. Несмотря на достигнутый в последние десятилетия прогресс, загрязнение воздуха по-прежнему оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

8. Как и прежде, большое число людей подвергается воздействию содержащихся в наружном воздухе вредных загрязнителей, в частности дисперсного вещества (PM), озона (O<sub>3</sub>) и диоксида азота (NO<sub>2</sub>). Загрязнение наружного воздуха, одним из основных компонентов которого является дисперсное вещество, и выбросы дизельных двигателей были классифицированы Международным агентством по исследованию рака<sup>3</sup> в качестве канцерогенов. Источники загрязнения воздуха в помещениях, особенно в результате сжигания топлива домохозяйствами, также подвергают людей воздействию дисперсного вещества и ряда токсичных химических веществ.

9. В 2014 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) опубликовала свои последние оценки бремени заболеваний в результате загрязнения окружающего (наружного) воздуха и воздуха жилищ (помещений)<sup>4</sup>. Согласно этим оценкам в 2012 году в регионе ЕЭК (включая государства – члены ЕЭК в Северной Америке) загрязнение наружного воздуха стало причиной преждевременной смерти 576 000 человек, а загрязнение воздуха жилищ – 118 500 человек. Причиной большинства этих смертей являлись сердечно-сосудистые и цереброваскулярные заболевания, а также заболевания дыхательных путей и рак легких. При том что смертность от загрязнения окружающего воздуха во всех странах не зависит от уровня дохода, количество таких случаев в результате загрязнения воздуха жилищ в странах с низким и средним уровнем дохода более чем в пять раз превышает соответствующий показатель богатых стран.

10. Согласно недавно представленному совместному докладу Евро/ВОЗ и ОЭСР издержки, связанные со случаями преждевременной смерти и заболеваниями, вызываемыми загрязнением воздуха (наружного воздуха и воздуха в помещениях), в 53 государствах – членах в европейском регионе ВОЗ в 2010 году составили около 1,6 трлн. долл. США. Этот экономический показатель соответствует сумме, которую общество этих стран готово заплатить, чтобы избежать таких смертей и заболеваний благодаря реализации необходимых мер<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Более подробную информацию см. в «IARC: Diesel Engine Exhaust Carcinogenic», press release No. 213, 12 June 2012, с которым можно ознакомиться на веб-сайте информцентра МАИР по адресу <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2012/mono105-info.php> (по состоянию на 11 декабря 2015 года).

<sup>4</sup> World Health Organization, «Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012: summary of results». С документом можно ознакомиться в Интернете по адресу [http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/AAP\\_BoD\\_results\\_March2014.pdf](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/AAP_BoD_results_March2014.pdf) (по состоянию на 11 декабря 2015 года).

<sup>5</sup> World Health Organization Regional Office for Europe and Organization for Economic Cooperation and Development, *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth* (Copenhagen, 2015). Размещен по адресу <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe>.



## Вставка 1

**Издержки в сопоставлении с выгодами, связанными с сокращением загрязнения воздуха: пример из практики применения пакета мер Европейского союза «Чистый воздух»**

В оценке воздействия<sup>6</sup>, сопровождающей пакет мер политики «Чистый воздух» Европейского союза, указано, что в 2010 году долгосрочное воздействие PM<sub>2,5</sub> и краткосрочное воздействие приземного озона стали причиной преждевременной смерти более 406 000 человек. Согласно базовому прогнозу сокращения загрязнения благодаря реализации пакета мер политики в странах ЕС показатель недожития до возраста среднестатистической продолжительности жизни в результате воздействия PM<sub>2,5</sub> в 2025 году уменьшится с 8,5 месяца до 5,3 месяца. В зависимости от методологии оценки связанные с состоянием здоровья населения внешние издержки, вызываемые загрязнением воздуха, которые в 2010 году колебались в пределах 330–940 млрд. евро, в соответствии с базовым прогнозом, к 2030 году снизятся до 210–730 млрд. евро (по ценам в евро 2005 года).

Соответствующие выгоды от реализации предлагаемого пакета мер политики по обеспечению чистого воздуха могут быть монетизированы и составят в 2030 году около 40–140 млрд. евро в год, в то время как расходы на борьбу с загрязнением воздуха в рамках осуществления этого пакета мер достигнут, согласно оценке, в 2030 году 3,4 млрд. евро в год. В оценке воздействия указано, что вследствие этого монетизированные выгоды превысят издержки примерно в 12–40 раз.

11. Из вышесказанного следует, что загрязнение воздуха продолжает пагубно воздействовать на окружающую среду, здоровье населения и экономику в масштабах общеевропейского региона, что обуславливает необходимость предпринятия действий на местном, национальном и региональном уровнях.

12. Ниже приводятся некоторые примеры реализуемых странами мер по борьбе с различными загрязнителями в разных секторах. Их перечень никоим образом не претендует на исчерпывающий характер, и они приводятся в настоящем документе в качестве информационного подспорья для дискуссий на Конференции министров в Батуми.

**В. Сбор данных и мониторинг**

13. Мониторинг качества воздуха и последствий его загрязнения осуществляется с использованием совокупности инструментальных средств, применение которых обычно предусмотрено национальным законодательством. Для оценки подверженности населения загрязнению воздуха на местном уровне мониторинг качества воздуха осуществляется станциями мониторинга, в основном расположенных в городских районах. Однако такой мониторинг на приземном уровне в городских районах носит весьма ограниченные масштабы в некоторых странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии.

14. Повышению качества оценки подверженности населения загрязнению воздуха в настоящее время способствует использование таких передовых тех-

<sup>6</sup> Имеется по адресу [http://ec.europa.eu/environment/air/clean\\_air\\_policy.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air_policy.htm).

нологий, как спутниковая технология дистанционного зондирования. Получаемые с использованием таких средств данные могут дополнять, но не заменять собой данные, генерируемые станциями мониторинга приземного воздуха. Эти методы позволяют проводить более качественную оценку создаваемых загрязнением воздуха рисков для здоровья населения и всестороннюю оценку бремени заболеваний в результате загрязнения воздуха, особенно в отсутствие данных о приземных уровнях загрязнения.

15. Кроме того, для прогнозирования распространения загрязнителей воздуха используется хорошо зарекомендовавшая себя методология, основанная на математических моделях, позволяющих комбинировать различные имеющиеся наборы данных, включая входные метеорологические данные.

16. Свой вклад в измерение фоновых концентраций загрязнителей воздуха вносят свыше 200 действующих в более чем 40 странах ЕЭК станций мониторинга Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) в рамках Конвенции по воздуху. Кроме того, Стороны Конвенции по воздуху и протоколов к ней предоставляют данные о кадастрах и прогнозах выбросов, которые в свою очередь содействуют атмосферному моделированию и разработке моделей для комплексной оценки в целях осуществления Конвенции. В своих обзорных докладах ЕАОС также представляет данные регулярно проводимого обзора и анализа качества воздуха в Европе.

#### Вставка 2

##### **Мониторинг качества воздуха в Грузии**

В дополнение к нескольким существующим пунктам мониторинга в 2007 году при содействии правительства Норвегии была создана первая полуавтоматическая станция трансграничного мониторинга ЕМЕП в Абастумани, Грузия. Эта станция, модернизированная в 2010 году, поддерживает мониторинг и оценку распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе в рамках Конвенции по воздуху, а также измерение ионов в осадках, дисперсного вещества (PM<sub>10</sub> или частиц диаметром ≤10 мкм) в воздухе, а также приземного озона.

17. Еще одним инструментом сбора и представления общедоступной информации о загрязнителях воздуха являются регистры загрязнителей, созданные в соответствии с Протоколом о регистрах выбросов и переноса загрязнителей (Протокол о РВПЗ) к Конвенции ЕЭК о доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) (см. раздел III).

## **С. Основные загрязнители**

### **Химически активный азот**

18. В 2012 году крупнейшим источником выбросов оксидов азота (NO<sub>x</sub>) в Европейском союзе являлся сектор автомобильного транспорта, на который приходилось 39% выбросов, за которым следовали сектор производства и распределения энергии (22%) и коммерческий, институциональный и бытовой секторы (14%). В последние годы были собраны дополнительные данные о воздей-

ствии  $\text{NO}_2$  на здоровье населения, включая данные, указывающие на влияние долгосрочной экспозиции к  $\text{NO}_2$  на смертность. В настоящее время международное научное сообщество считает доказанным воздействие  $\text{NO}_2$  на здоровье человека, которое, как минимум, частично независимо от воздействий, возникающих в случае долгосрочной экспозиции к  $\text{PM}_{2,5}$ .<sup>7</sup>

19. В настоящее время уровень выбросов  $\text{NO}_x$  в регионе ЕЭК по сравнению с уровнем 1990 года снизился более чем на 40%, при этом начиная с 1990 года среднегодовое снижение осаждения  $\text{NO}_2$  и нитратов составляет около 23% и 25% соответственно<sup>8</sup>. Вместе с тем с конца 1990-х годов темпы сокращения выбросов существенно замедлились, что ставит под угрозу достижение целевых показателей сокращения выбросов в соответствии с Протоколом по борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном (Гётеборгский протокол)<sup>9</sup> к Конвенции по воздуху. Особые трудности для достижения целевых показателей по выбросам  $\text{NO}_x$  создает транспортный сектор.

### Вставка 3

#### **Налог на выбросы $\text{NO}_x$ в Норвегии**

Соблюдение потолочных значений выбросов, установленных в Гётеборгском протоколе, являлось основным движущим фактором ввода в действие схемы взимания налогов на выбросы  $\text{NO}_x$  в Норвегии. Компании, занимающиеся видами деятельности, подпадающими под действие данной схемы, и которые самостоятельно взяли на себя обязательства по сокращению выбросов  $\text{NO}_x$ , освобождаются от налогов. Вслед за успешным осуществлением в течение трех лет (2008–2010 годы) первого соглашения о схеме взимания налогов на выбросы  $\text{NO}_x$  было принято второе соглашение (на 2011–2017 годы), рассчитанное на следующие семь лет. Поставленная в рамках второго соглашения цель заключалась в обеспечении общего сокращения выбросов на 16 000 т в течение всего периода действия соглашения. Благодаря действию схемы взимания налогов на выбросы  $\text{NO}_x$  выбросы  $\text{NO}_x$  в Норвегии по состоянию на 2013 год снизились ниже уровня ее национальных потолочных значений по Гётеборгскому протоколу. Кроме того, данная схема открыла новые рыночные возможности, например связанные с расширением использования сжиженного природного газа в качестве судового топлива.

20. Сокращение объемов выбросов аммиака ( $\text{NH}_3$ ) за период с 1990 года было не столь велико и в основном было обусловлено ухудшением экономического положения в восточной части региона ЕЭК и, в меньшей степени, повышением эффективности использования азота в сельском хозяйстве. До сих пор обязательство принимать активные меры политики по сокращению выбросов аммиака приняло на себя лишь ограниченное число стран, хотя такие страны

<sup>7</sup> World Health Organization Regional Office for Europe, Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project: final technical report (Copenhagen, 2013). Размещен по адресу <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications>.

<sup>8</sup> K. Tørseth and others, «Introduction to the European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP) and observed atmospheric composition change during 1972–2009», Atmospheric Chemistry and Physics, vol. 12, June 2012, pp. 5447–5481. Размещен по адресу <http://www.atmos-chem-phys.net/12/5447/2012/acp-12-5447-2012.html>.

<sup>9</sup> С юридическим текстом Протокола можно ознакомиться по адресу [www.unece.org/env/lrtap/status/lrtap\\_s](http://www.unece.org/env/lrtap/status/lrtap_s).

уже добились значительных сокращений выбросов (до более 50%), обеспечив при этом дальнейшее развитие своего сельскохозяйственного сектора. С учетом увеличения научных доказательств вклада аммиака в формирование  $PM_{2,5}^{10}$ , которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека, странам следует принимать эффективные меры в своем сельскохозяйственном секторе, с тем чтобы повернуть вспять эту тенденцию.

21. Уже имеются инструменты, позволяющие странам повышать эффективность использования азота и, тем самым, сокращать выбросы аммиака. Так например, в рамках Конвенции по воздуху был подготовлен рассчитанный на разработчиков политики руководящий документ по предотвращению и сокращению выбросов аммиака из сельскохозяйственных источников (ECE/EB.AIR/120), в котором описываются различные варианты борьбы с выбросами аммиака с учетом требуемого уровня амбиций; в свою очередь Рамочный кодекс надлежащей сельскохозяйственной практики, способствующей сокращению выбросов аммиака (ECE/EB.AIR/129), призван оказать помощь сельхозпроизводителям в применении методов сокращения выбросов в их повседневной жизни.

22. Структура обоих документов соответствует последовательности процесса возникновения выбросов; в них содержатся рекомендации по совершенствованию стратегии кормления животных, систем содержания скота, систем хранения навоза, а также методов его внесения. В них также рассматривается вопрос о сокращении выбросов аммиака при внесении минеральных удобрений. Эти рекомендации могут использоваться странами с разными уровнями технологического развития сельского хозяйства и применяться странами на национальном уровне, даже если они не являются Сторонами Гётеборгского протокола, внося вклад в экологизацию сельского хозяйства.

23. Работа в рамках Конвенции по воздуху все более убедительно демонстрирует выгоды от разработки более целостного подхода к управлению азотом, который можно было бы использовать для борьбы с выбросами разных азотных соединений в различных секторах. До сих пор остается открытым вопрос о том, каким образом обеспечить более эффективную увязку соответствующих политических процессов, в том числе по проблематике климата, биоразнообразия и морской среды. Одним из возможных подходов могло бы явиться формирование «политического форума по азоту» в качестве механизма укрепления сотрудничества, а также основы для разработки политики в регионе ЕЭК и в мире в целом.

24. И наконец, меры, принимаемые на региональном уровне, могли бы способствовать достижению глобальных целей, например целей, охватываемых Айтинскими целевыми задачами 7 и 8 по биоразнообразию, которые были определены в рамках Конвенции о биологическом разнообразии.

#### **Мелкодисперсное вещество**

25. Мелкодисперсное вещество может выбрасываться непосредственно из источника, например транспортными средствами, или в результате сжигания топлива в бытовых целях, либо формироваться в атмосфере из первичных за-

---

<sup>10</sup> См. например, Maxine Beauchamp and others, «Sensitivity analysis of ammonia emission reductions on exceedances of PM air quality standards», European Topic Centre on Air Pollution and Climate Change Mitigation (ETC/ACM) technical paper No. 2013–12 (the Netherlands, Bilthoven, ETC/ACM, 2013). Размещен по адресу <http://acm.eionet.europa.eu/reports>.

грязнителей, выбрасываемых, например, промышленностью или сельским хозяйством. Несмотря на успехи в области снижения общих объемов выбросов, в большинстве городов региона<sup>11</sup> загрязнение воздуха обусловлено выбросами именно  $PM_{2,5}$ , которые по-прежнему создают серьезную угрозу для здоровья населения. Годовые уровни загрязнения, воздействию которого подвержено более 90% населения европейских городов, превышают определенные Руководящими принципами качества воздуха ВОЗ значения концентраций  $PM_{2,5}$ <sup>12</sup>.

26. Согласно данным ЕАОС, коммерческий, институциональный и бытовой сектор в настоящее время является самым крупным источником выбросов  $PM_{2,5}$  во всем европейском регионе, доля которого составляет 52%<sup>13</sup>. Вторым по значению источником является транспортный сектор.

#### Диаграмма 2

#### Выбросы $PM_{2,5}$ в 28 государствах – членах Европейского союза: доля выбросов по секторальным группам в 2013 году



Источник: Доклад Европейского союза о кадастрах выбросов за 1990–2013 годы, подготовленный в рамках Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (ТЗВБР), EEA Technical report No. 8/2015 (Luxembourg, European Environment Agency, 2015), размещен по адресу [www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report](http://www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report).

27. Эта проблема не может быть решена только путем принятия мер на местном или национальном уровнях, поскольку трансграничный компонент загрязнения воздуха по-прежнему сохраняет свое важное значение. Согласно недавно подготовленному Международным институтом прикладного системного анализа (МИПСА) докладу, в городских районах многих стран более одной трети

<sup>11</sup> Подробную информацию см., например, в базе данных ВОЗ о загрязнении воздуха в разбивке по странам и городам, размещенной по адресу [http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/cities/en/](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/).

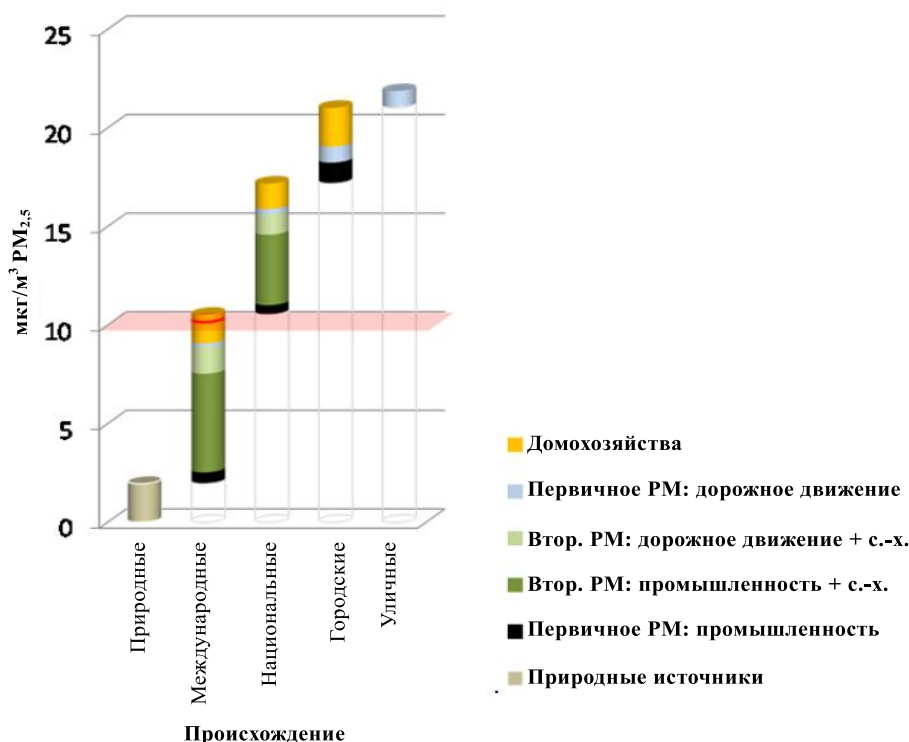
<sup>12</sup> European Environment Agency, *Air quality in Europe – 2014 report*, EEA report No. 5/2014 (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014). Размещен по адресу <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2014>.

<sup>13</sup> United Nations Economic Commission for Europe, *Diesel Engines Exhausts: Myths and Realities*, discussion paper (Geneva, 2014). Размещен по адресу <http://www.unece.org/index.php?id=35546>.

концентраций  $PM_{2.5}$  может быть отнесено на счет трансграничных источников<sup>14</sup>. Это означает, что скоординированные международные действия по сокращению трансграничной составляющей загрязнения воздуха имеют первостепенное значение для достижения установленного ВОЗ годового значения концентрации  $PM_{2.5}$  на уровне 10 микрограммов на кубический метр ( $мкг/м^3$ ).

Диаграмма 3

**Источники, вносящие вклад в концентрации  $PM_{2.5}$  в Венгрии**



Источник: Модель GAINS МИПСА.

Примечание: Показатели вклада в концентрации  $PM_{2.5}$  в наружном воздухе в Венгрии на станциях мониторинга городского дорожного движения в базовом 2009 году.

Сокращения: с.-х. = сельское хозяйство; втор. = вторичное. Выделение розовым цветом указывает на установленное ВОЗ ежегодное значение концентрации  $PM_{2.5}$ , равное  $10 мкг/м^3$ . Для удобства зрительного восприятия красная полоса указывает на точку пересечения в том месте, где уровень превышает установленное ВОЗ годовое значение.

### Приземный озон

28. Основой для формирования озона в атмосфере являются прекурсоры (включая летучие органические соединения и оксиды азота). Озон оказывает негативное воздействие на здоровье человека и растительность, включая сельскохозяйственные культуры и леса. Он также вносит вклад в глобальное потеп-

<sup>14</sup> Gregor Kiesewetter and Markus Amman, *Urban PM<sub>2.5</sub> levels under the EU Clean Air Policy Package*, TSAP Report #12, Version 1.0 (Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis, August 2014). Размещен по адресу [http://www.iiasa.ac.at/eb/home/research/researchPrograms/MitigationofAirPollutionandGreenhousegases/TSAP\\_12\\_final\\_v1.pdf](http://www.iiasa.ac.at/eb/home/research/researchPrograms/MitigationofAirPollutionandGreenhousegases/TSAP_12_final_v1.pdf).

ление климата. Существуют фактологические доказательства того, что даже краткосрочная экспозиция к  $O_3$  может стать причиной заболеваний (негативные последствия для легочной функции, воспаление легких, проницаемость легочной ткани, симптомы заболеваний дыхательных путей и увеличение приема медицинских препаратов), а также смертности<sup>15</sup>. Значительная часть европейского населения в течение части года подвергается экспозиции к таким уровням  $O_3$ , которые превышают установленное ВОЗ годовое значение.

29. Учитывая способность прекурсоров озона перемещаться в атмосфере на большие расстояния, проблема превышения экспозиции к  $O_3$  не может быть решена за счет мер, принимаемых только в Европе. Согласно исследованиям (2010 год) действующей в рамках Конвенции по воздуху Целевой группы по переносу загрязнения воздуха в масштабах полушария, межконтинентальный перенос  $O_3$  может являться причиной от 20% до более 50% случаев преждевременной смертности взрослого населения, связанной с воздействием  $O_3$ , в конкретном регионе-рецепторе. Согласно оценкам, общие потери урожайности основных сельскохозяйственных культур в результате экспозиции к  $O_3$  колеблются в пределах от 3% до 16%. В свою очередь от 5% до 35% таких потерь могут быть обусловлены межконтинентальным переносом.

30. Проведенная ЮНЕП и Всемирной метеорологической организацией комплексная оценка черного углерода и тропосферного озона также продемонстрировала, что в случае оперативного и повсеместного принятия мер, направленных на борьбу с этими двумя загрязнителями воздуха и факторами изменения климата, уже в краткосрочной перспективе удастся существенно улучшить состояние здоровья населения и состояние окружающей среды и климат в более широком контексте.

#### **Тяжелые металлы и стойкие органические загрязнители**

31. В регионе продолжается снижение объема осадений тяжелых металлов. Согласно исследованию<sup>16</sup>, проведенному действующей в рамках Конвенции по воздуху Международной совместной программой по воздействию загрязнения воздуха на естественную растительность и сельхозкультуры, средние концентрации кадмия и свинца во мхах снизились в период 1990–2010 годов на 51% и 77% соответственно, в то время как средние концентрации кадмия и свинца в осадениях, смоделированных для географической сферы охвата ЕМЕП, снизились на 51% и 74% соответственно. В период 1995–2010 годов средняя концентрация ртути во мхах снизилась на 23%, в то время как снижение средней концентрации ртути в осадениях, смоделированных для географической сферы охвата ЕМЕП, составило 27%. Таким образом, концентрации тяжелых металлов во мхах практически соответствуют их значениям в смоделированных уровнях осадений.

32. Воздействие на водосборные бассейны прошлых выбросов тяжелых металлов по-прежнему остается существенным. Так, в одном из исследований, которое охватывало период 1997–2011 годов и касалось 15 водосборных бассейнов, приведены данные о высоких уровнях удержания кадмия, свинца и ртути в этих водосборных бассейнах<sup>17</sup>. На общеевропейском уровне выбросы кадмия,

<sup>15</sup> Подробную информацию см. в Информационной системе по окружающей среде и здоровью человека по адресу [http://data.euro.who.int/eceh-enhisp/Default2.aspx?indicator\\_id=22](http://data.euro.who.int/eceh-enhisp/Default2.aspx?indicator_id=22).

<sup>16</sup> См. ECE/EB.AIR/WG.1/2013/13.

<sup>17</sup> См. ECE/EB.AIR/WG.1/2013/9.

свинца и ртути регулируются принятым в 1998 году Протоколом по тяжелым металлам к Конвенции по воздуху (с поправками, внесенными в 2012 году).

33. Сравнительно низкие темпы сокращения осадений ртути, возможно, обусловлены большими объемами выбросов на других континентах. В недавно принятой Минаматской конвенции по ртути выбросы ртути рассматриваются в качестве глобальной проблемы, и после ее вступления в силу договаривающиеся Стороны будут обязаны снижать свои выбросы путем принятия мер, относящихся как к новым, так и к уже существующим источникам выбросов.

#### Вставка 4

##### **Сокращение выбросов ртути на хлор-щелочном производстве Испании**

В 1999 и 2006 годах в Испании между компаниями, занимающимися хлор-щелочным производством, с одной стороны, и региональными правительствами и испанским министерством окружающей среды, с другой, были подписаны соглашения с целью сокращения выбросов ртути этим сектором. Соглашениями определялись многолетние предельные значения выбросов ртути для всего сектора, инвестиции в модернизацию установок и обучение персонала по вопросам безопасности и производственной гигиены. Одной из ключевых мер обеспечения сокращения выбросов были призваны служить ежегодные обзорные совещания. Итогом реализации первого соглашения явилось сокращение выбросов ртути в атмосферу на 48%. Благодаря второму соглашению выбросы удалось сократить еще на 43%.

34. Несмотря на крупные достижения в деле сокращения выбросов стойких органических загрязнителей (СОЗ), между различными частями европейского региона существуют большие различия. Так, например, в то время как сокращение концентраций диоксина/фуранов в некоторых странах Западной Европы превысило 90%, в ряде стран Центральной Азии достигнутые улучшения оказались несущественными. Кроме того, по сравнению с уровнями 1990 года в некоторых странах Кавказа и Центральной Азии произошло увеличение концентраций полициклических ароматических углеводородов (ПАУ). Выбросы ПАУ по-прежнему находятся на относительно высоком уровне и в некоторых странах Западной и Центральной Европы по причине все более широкого использования древесины для бытового отопления, отчасти в качестве меры по предупреждению изменения климата. В некоторых странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии отходы являются одним из факторов, способствующих увеличению выбросов СОЗ в воздух. Источником выбросов СОЗ являются свалки, число которых постоянно растет, в то время как состояние существующих свалок ухудшается. В частности, отсутствие практики сортировки отходов ведет к удалению на свалки отходов, загрязненных СОЗ.

35. Действия по сокращению и прекращению производства, использования и выпуска СОЗ регулируются принятым в 1998 году Протоколом по СОЗ (с поправками 2009 года) к Конвенции по воздуху и глобальной Стокгольмской конвенцией о СОЗ.



## D. Конкретные проблемы, вызываемые загрязнением городского воздуха

36. Загрязнение воздуха в городах общеевропейского региона продолжает создавать угрозу в первую очередь здоровью их жителей. Выбросы транспортного сектора влияют на концентрации  $\text{NO}_x$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  и  $\text{O}_3$ , которые во многих случаях превышают установленные ВОЗ уровни.

### Вставка 5

#### Загрязнение воздуха в западноевропейских городах побуждает к действиям

Недавние эпизоды пикового загрязнения воздуха в Париже побудили правительство Франции принять ряд мер, направленных на снижение уровней краткосрочного загрязнения, включая временную отмену платы за проезд в общественном транспорте во всей парижской агломерации. Кроме того, были введены ограничения на скорость транспортных средств, а также меры контроля за внесением удобрений.

В Мадриде удалось добиться существенных сокращений РМ путем переноса значительной части кольцевой автодороги М-30 под землю. К числу других мер по сокращению загрязнения городского воздуха относятся создание зон с низкими выбросами; обновление автобусного парка путем его замены на экологически более чистые транспортные средства; расширение пешеходных зон; и поощрение использования электромобилей. Вместе с тем проблема сокращения выбросов  $\text{NO}_x$  по-прежнему не решена по той причине, что на транспортных средствах в основном используются дизельные двигатели.

В Женевском кантоне принят план повышения качества воздуха на 2013–2016 годы. Основная цель плана – сокращение выбросов мелкодисперсного вещества, в частности автотранспортными средствами и системами отопления.

37. Общая европейская программа по транспорту, окружающей среде и охране здоровья (ОПТОСОЗ), которая совместно осуществляется ЕЭК и Евро/ВОЗ, обеспечивает учет существующих взаимосвязей между тремя различными секторами, охватываемыми Программой, и служит платформой для обмена между странами опытом и извлеченными уроками. В Амстердамской и Парижской декларациях<sup>18</sup> страны приняли на себя обязательство наращивать потенциал в деле интеграции политики в области транспорта, здравоохранения и окружающей среды, в частности в целях сокращения выбросов парниковых газов и загрязнителей воздуха, а также снижения уровня шума на транспорте. Стратегической целью ОПТОСОЗ является обеспечение экологически чистого и благоприятного для здоровья транспорта и мобильности, которые позволят создать устойчивую городскую среду для каждого.

<sup>18</sup> С текстами деклараций можно ознакомиться по адресу <http://www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/amsterdam-declaration> и [www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/paris-declaration](http://www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/paris-declaration).

## II. Сектора и их финансирование

**Вопросы для обсуждения:** *какие сектора вносят наибольший вклад в загрязнение воздуха в вашей стране и насколько успешно ваше правительство обеспечивает интегрирование мер по сокращению загрязнения воздуха в финансовую политику и политику в области развития, а также в политику, проводимую в других секторах? Какую роль могут сыграть разработчики политики и финансовые учреждения в обеспечении финансирования проектов по сокращению загрязнения воздуха?*

### A. Транспорт

38. Как уже отмечалось выше, несмотря на огромные достижения в деле сокращения выбросов, транспортный сектор остается одним из основных источников выбросов NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub> и PM<sub>10</sub>.

39. В течение последних нескольких десятилетий были введены гораздо более жесткие ограничения на выбросы автомобилями загрязняющих веществ – в ряде случаев ограничения достигали 98%, – при этом одновременно поощрялись технические новшества и связанное с ними повышение топливной эффективности транспортных средств.

40. Вместе с тем в последнее время было установлено, что реальный объем выбросов не всегда соответствует выбросам, измеряемым в условиях испытаний. В частности в докладе Международного совета по экологически чистым перевозкам продемонстрировано, что уровни выбросов NO<sub>x</sub> современных дизельных легковых автомобилей в среднем в семь раз превышают предельные значения, установленные стандартом на выбросы Евро VI.

41. Разработанные Рабочей группой по проблемам энергии и загрязнения окружающей среды ЕЭК в рамках Всемирного форума для согласования правил в области транспортных средств Правила для транспортных средств предусматривают проведение циклов испытаний и эталонные виды топлива для использования при измерении выбросов двигателей на этапе утверждения типа конструкции. Целью испытательных циклов является воспроизведение реальных условий движения с использованием данных о реальных режимах движения. В этом отношении в 2015 году будет завершена работа над всемирно согласованной процедурой испытаний транспортных средств малой грузоподъемности, которая, как ожидается, позволит устранить несоответствие между выбросами в реальных условиях и в процессе испытательного цикла.

42. Выбросы транспортных средств зависят от качества поступающего на рынок топлива<sup>19</sup>, особенно, когда характеристики топлива не соответствуют техническим параметрам двигателя. Определенные характеристики топлива могут влиять на долговечность и надлежащее функционирование установленных на транспортных средствах устройств ограничения выбросов.

43. В восточной части региона пока не удалось достичь существенного прогресса в применении норм выбросов транспортных средств, в том числе в ре-

<sup>19</sup> Дополнительную информацию о качестве топлива и нормах выбросов транспортных средств в различных странах мира см. по адресу <http://www.unep.org/pcf/>.

лизации политики, стимулирующей переход на экологически более чистое дизельное топливо и снижение потребления моторного топлива. Хотя ситуация с качеством топлива во многих странах улучшается, в ряде случаев нормы выбросов транспортных средств и в первую очередь нормы, касающиеся дизельных транспортных средств большой мощности, все еще отстают от прогресса в повышении качества топлива.

44. Быстрый переход Европы на стандарт Евро VI и жесткие нормы сокращения потребления топлива на транспорте побуждают рынки, производящие транспортные средства для Европы, а также импортирующие производимые в Европе транспортные средства, идти в ногу с регионом и также извлекать выгоды от применения экологически чистых технологий на легковых автомобилях, автобусах и грузовых транспортных средствах в целях снижения традиционных выбросов и выбросов, влияющих на изменение климата. Вместе с тем наличие во многих странах большой доли устаревших транспортных средств способно на целые десятилетия отсрочить получение выгод от экологически чистых транспортных технологий в случае, если не будут приняты особые меры (например, по широкому внедрению зон с низкими выбросами).

45. Развитие инструментов нормативного регулирования выбросов местных загрязнителей привело к снижению выбросов дисперсного вещества транспортными средствами малой грузоподъемности, которые к настоящему времени сократились более чем в 30 раз по сравнению с уровнями, наблюдавшимися два десятилетия назад. Однако переход на стандарт Евро VI и использование топлива с предельно низким содержанием серы не исчерпывает возможности сокращения выбросов черного углерода и PM<sub>2,5</sub>.

46. Кроме того, поощрение использования электромобилей и электрификация парка дорожных транспортных средств (включая двухколесные транспортные средства) одновременно обеспечили бы региону значительные выгоды с точки зрения климата и способствовали бы сокращению загрязнения воздуха на местном уровне, благотворно влияя, таким образом, на здоровье населения, в зависимости от первичного источника энергии. Эти меры также имеют важное значение в контексте национального планирования экологизации экономики и создания рабочих мест благодаря «зеленому» росту.

47. К числу примеров инструментов и методов, применяемых в рамках ОПТОСОЗ, которые способствуют устойчивому развитию транспорта, относятся разработанные ВОЗ методы экономической оценки пользы для здоровья (МЭОПЗ) ходьбы пешком и езды на велосипеде и поэтапное руководство «Разработка национальных планов действий по транспорту, окружающей среде и охране здоровья»<sup>20</sup>, а также разработанный ЕЭК инструментарий для планирования будущих транспортных систем (ForFITS), позволяющий проводить оценку динамики транспортной активности, использования энергии и выбросов диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) в условиях целого ряда возможных политических контекстов. Необходимо поддерживать использование и применение таких инструментов на национальном и региональном уровнях.

## **В. Сельское хозяйство**

48. На сельское хозяйство приходится около 90% производимых в регионе выбросов аммиака в атмосферу. Являясь прекурсором дисперсного вещества, аммиак создает серьезную угрозу для здоровья человека. Атмосферный аммиак

<sup>20</sup> Christian Schweizer, Francesca Racioppi and Leda Nemer (Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2014).

также является важным источником подкисления и чрезмерной биогенной нагрузки, которые приводят к утрате биоразнообразия во многих наиболее уязвимых экосистемах.

49. Существенная доля азота, содержащегося в навозе и минеральных азотных удобрениях, выпадает из сельскохозяйственного цикла в результате выщелачивания и вымывания азота в водоемы и его эмиссии в атмосферу.

50. Ожидается, что экологизация сельскохозяйственного сектора создаст целый ряд выгод, в том числе в плане снижения выбросов сельскохозяйственного происхождения. Управление биогенными веществами требует учета всего азотного цикла. Такие методы, как управление плодородием почв, также способны обеспечить снижение выбросов аммиака. Кроме того, следует иметь в виду, что согласованные усилия по сокращению выбросов аммиака и метана позволяют получать сопутствующие выгоды, связанные с предотвращением изменения климата.

#### Вставка 6

##### **Примеры управления азотом в регионе**

Начиная с 1994 года в рамках своей сельскохозяйственной политики Швейцария применяет систему прямых платежей, которая пришла на смену ценовому регулированию и в первую очередь рассчитана на сокращение воздействия на окружающую среду и улучшение условий содержания животных. Прямые платежи представляют собой конкретные стимулы, позволяющие выплачивать сельхозпроизводителям вознаграждение за оказываемые ими услуги, которые отвечают интересам общества. Этот подход позволил оптимизировать азотный баланс и повысить эффективность. Использование минеральных азотных удобрений снизилось на 25%, что, среди прочего, привело к сокращению выбросов  $\text{NH}_3$  на 13% по сравнению с 1990 годом. Кроме того, в 2008 году на кантональном уровне были приняты добровольные программы. В 2014 году все эти меры были дополнены принятыми на федеральном уровне мерами по внедрению методов внесения навоза, позволяющих снизить эмиссию, и введению соответствующих выплат за проведение работ с применением таких методов.

Меры, предпринимаемые в Дании, обусловлены необходимостью сократить азотное загрязнение подземных вод. С целью решения этой проблемы правительство приняло меры нормативного регулирования работ по внесению навоза (в отношении соблюдения сроков и методов внесения навоза), направленные на сокращение эмиссии аммиака и азотного выщелачивания. Благодаря их применению в период 1990–2010 годов эмиссия аммиака сократилась почти на 35%.

Принятие в Республике Молдова пакета политических мер в области экологически чистого сельскохозяйственного производства позволило простимулировать переход сельхозпроизводителей на экологически чистые методы производства и ограничить применение ими минеральных удобрений, пестицидов и т.д. Позитивные последствия этой политики позволили не только вдохнуть новую жизнь в сельские районы, но и добиться восстановления функциональности экосистем и обеспечить расширение возможностей в сфере агробизнеса.

## С. Промышленность, включая энергетику

51. Сектора промышленности и производства энергии до сих пор остаются в Европейском союзе основными источниками выбросов многих загрязнителей, в частности диоксида серы (SO<sub>2</sub>), кадмия и ртути<sup>21</sup>. Экономические издержки загрязнения воздуха крупнейшими промышленными объектами Европы, согласно ЕАОС, в 2012 году составили, по меньшей мере, 59 млрд. евро.

Вставка 7

### Членство Украины в Энергетическом сообществе

1 февраля 2011 года Украина стала полноправным членом Энергетического сообщества и взяла на себя обязательство соблюдать условия Договора о создании Энергетического сообщества и приложений к нему. В соответствии с приложением II к Договору, все крупные установки для сжигания должны без промедления обеспечить соблюдение Директивы 2001/80/ЕС Европейского парламента и Совета от 23 октября 2001 года об ограничении выбросов в воздух некоторых загрязнителей из крупных установок для сжигания. В 2015 году министерство энергетики и угольной промышленности разработало и представило национальный план действий по сокращению выбросов, образующихся при эксплуатации крупных установок для сжигания, в целях выполнения требований Директивы.

52. Как показано ниже, промышленный и энергетический сектора обладают наибольшим потенциалом с точки зрения обеспечения сопутствующих выгод в области предотвращения изменения климата и управления качеством воздуха. Переход на более прогрессивные технологии сжигания, другие виды топлива, расширение использования возобновляемых источников энергии и применение других мер позволило бы обеспечить важные выгоды с точки зрения климата, окружающей среды и здоровья населения (см. вставку 8).

Вставка 8

### Схемы сокращения выбросов в секторе энергетики

В сентябре 2012 года правительство Канады опубликовало окончательный вариант нормативных документов по сокращению выбросов CO<sub>2</sub> в секторе угольной электроэнергетики. Эти документы предусматривают применение жестких норм к эксплуатационным характеристикам новых мощностей для генерирования электроэнергии на угле и выработавших свой экономический ресурс работающих на угле электростанций. Благодаря этим мерам Канада стала первым из крупнейших потребителей угля, установившим запрет на строительство традиционных электрогенерирующих мощностей на угле и требование постепенного вывода из эксплуатации действующих мощностей на угле, не оснащенных установками для улавливания и хранения углерода. Ожидается, что в течение первого 21-годичного периода совокупное сокращение выбросов пар-

<sup>21</sup> Доклад Европейского союза о кадастрах выбросов за 1990–2013 годы, подготовленный в рамках Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (ТЗВБР), ЕЕА Technical report No. 8/2015 (Luxembourg, European Environment Agency, 2015), можно ознакомиться по адресу <http://www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report>.

никовых газов составит около 214 млн. тонн. Кроме того, ожидается получение сопутствующих выгод, связанных с повышением качества воздуха и улучшением здоровья населения, за счет снижения уровней  $PM_{2,5}$  и озона в окружающем воздухе, в основном благодаря сокращению выбросов прекурсоров этих загрязнителей, таких как оксиды серы ( $SO_x$ ) и  $NO_x$ . Ожидается, что за весь этот период совокупное сокращение  $PM_{2,5}$  составит 4,3%,  $SO_x$  – 22% и  $NO_x$  – 10%.

Аналогичным образом, план «Чистая электроэнергия» Соединенных Штатов, разработка которого была завершена в августе 2015 года, направлен на сокращение выбросов  $CO_2$  в секторе электроэнергетики к 2030 году на 30% по сравнению с уровнями 2005 года. Его реализация также обеспечит выгоды с точки зрения состояния здоровья населения благодаря сокращению выбросов  $PM_{2,5}$ ,  $SO_2$  и  $NO_2$ <sup>22</sup>.

53. Некоторые виды деятельности в горнодобывающем секторе оказывают потенциально негативное воздействие на окружающую среду. Например, открытая разработка меди, железа, угля и золота, а также бурение газовых скважин могут вести к повышению загрязнения воздуха и воды до критических уровней и влиять на биоразнообразие и экосистемы. Было доказано, что добыча угля оказывает негативное воздействие на восстановление биоразнообразия по причине загрязнения воздуха и соответствующей деградации почв. Применение в горнодобывающем секторе наилучших имеющихся технологий и методов регулирования природопользования, включая проведение оценок воздействия на окружающую среду, положительно сказалось бы на состоянии окружающей среды.

54. К числу эффективных мер относится применение наилучших доступных технологий (НДТ) и установление с учетом их возможностей предельных значений выбросов, которые могли бы стать побудительным мотивом для национальных законодателей даже в тех странах, которые пока не являются Сторонами некоторых международных соглашений. Такие меры могли бы содействовать модернизации промышленных установок и внедрению экологически более чистых технологий и тем самым экологизации экономики (см. вставку 9).

#### Вставка 9

##### **Новый закон о наилучших доступных технологиях в Российской Федерации**

В июле 2014 года в Российской Федерации был принят новый федеральный закон, направленный на улучшение охраны окружающей среды путем стимулирования постепенного перехода на НДТ. Этим законом будут охвачены 15 000 предприятий в основных секторах-загрязнителях, на которые приходится около 90% совокупного объема загрязнения. Поэтапное осуществление этого закона предусматривает заключительный этап его реализации с 2022 года по 2030 год, в течение которого планируется обеспечить переход всех предприятий на использование наилучших доступных технологий и выдачу им комплексных экологических разрешений.

<sup>22</sup> Более подробную информацию см. в United States Environmental Protection Agency, «Clean Power Plan for Existing Power Plants», 20 November 2015. Размещен по адресу <http://www2.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants>.

55. В дополнение к регулярным промышленным выбросам существенный вред здоровью населения и окружающей среде, в том числе трансграничный вред, может причинять непредвиденное загрязнение воздуха в результате промышленных аварий. Следовательно, необходимо проводить работу по сокращению рисков для окружающей среды посредством осуществления мер по предупреждению и снижению подверженности воздействию опасных факторов и уязвимости к бедствиям, а также повышать готовность к реагированию на них и ликвидации их последствий. В этом отношении осуществление Конвенции ЕЭК о трансграничном воздействии промышленных аварий странами этого региона будет содействовать достижению амбициозных целей, установленных на глобальном уровне в Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий<sup>23</sup>.

#### **D. Бытовое отопление**

56. Бытовое отопление с использованием древесного топлива и угля является крупным источником загрязнения наружного воздуха; оно может приводить к сильному загрязнению воздуха в помещениях в результате прямого поступления загрязнителей или их инфильтрации извне. В объединенном регионе Европы и Северной Америки наибольшая доля мелкодисперсного вещества (PM<sub>2,5</sub>), источником которого можно считать бытовое отопление с использованием твердых видов топлива (21% в 2010 году), присутствует в наружном воздухе Центральной Европы. Имеются данные, которые указывают на связь выбросов в результате отопления древесным топливом и углем с такими тяжелыми последствиями для здоровья человека, как заболевания дыхательных путей и сердечно-сосудистой системы, а также смертностью. Кроме того, в результате сгорания древесного топлива и угля, помимо выбросов PM происходят выбросы канцерогенных соединений. Без снижения выбросов этого сектора будет трудно решить существующие во многих частях мира проблемы загрязнения наружного воздуха. Органам власти, директивным органам и широкой общественности на национальном, региональном и местном уровнях необходимо глубже осмыслить роль отопления с использованием древесной биомассы в качестве крупного источника наносящих глобальный вред загрязнителей наружного воздуха (особенно мелкодисперсных частиц)<sup>24</sup>.

57. Поощрение сжигания древесного топлива в целях бытового отопления в качестве меры по борьбе с изменением климата потенциально может привести к негативным результатам, поскольку сжигание древесного топлива в целях отопления может оказывать отрицательное воздействие на качество воздуха в помещениях и наружного воздуха. В результате сжигания древесины увеличиваются объемы выбросов дисперсного вещества и таких стойких органических загрязнителей, как ПАУ. В частности, ряд Сторон, которые поощряли сжигание древесины в целях бытового отопления в соответствии с Протоколом по СОЗ к Конвенции по воздуху, в настоящее время сталкиваются с трудностями в достижении своих целевых показателей по сокращению выбросов.

<sup>23</sup> См. резолюцию 69/283 Генеральной Ассамблеи.

<sup>24</sup> См. Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения, «Отопление жилищ древесиной и углем: влияние на здоровье и варианты политики в Европе и Северной Америке» (Женева, 2015 год). Размещен по адресу <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/residential-heating-with-wood-and-coal-health-impacts-and-policy-options-in-europe-and-north-america>.

58. Экономические меры по снижению выбросов, образующиеся в результате отопления жилья, могут включать в себя субсидирование замены старых котлов на современные и более эффективные устройства (см. вставку 10).

Вставка 10

#### **Меры в секторе бытового отопления**

На малогабаритные устройства для сжигания в Чешской Республике приходится до 95% выбросов ПАУ и 76% первичного  $PM_{2,5}$ . В целях сокращения выбросов домохозяйств, 17,5% которых до сих пор сжигает твердые виды топлива в целях отопления, в 2012 году Чешская Республика ввела «всеобщую программу по замене котлов на твердом топливе». Схема субсидирования была профинансирована Государственным экологическим фондом и региональными властями.

Инициатива Агентства по охране окружающей среды (АООС) Соединенных Штатов по сокращению выбросов дыма в результате сжигания древесного топлива в бытовом секторе предусматривает как добровольные, так и нормативные меры. К их числу относятся скидки с возмещением наличными для домовладельцев в целях стимулирования в некоторых общинах замену дровяных печей и программы этикетирования отопительных устройств, сертифицированных на соответствие требованиям АООС. Кроме того, в Соединенных Штатах проводится просветительская кампания «Рациональные режимы сжигания», направленная на сокращение выбросов дыма в результате сжигания древесины в бытовом секторе, которая включает размещение на выделенном веб-сайте информации, видеороликов и информационных материалов.

## **Е. Финансирование**

59. В зависимости от целевых секторов финансирование мер по повышению качества воздуха может осуществляться с использованием разных подходов. Механизмы финансирования, таким образом, должны являться частью комплекса мер политики (например, частью политики развития), а меры, принимаемые на разных уровнях и в разных областях, должны дополнять друг друга.

60. Воздействия загрязнения воздуха могли бы также рассматриваться в более широком контексте реформирования экологических налогов путем переноса налогового бремени с «хороших» на «плохих». В этом отношении в качестве положительных примеров мер, обеспечивающих эффективное сокращение выбросов, можно указать отказ от субсидирования вредной для окружающей среды практики (например, использования ископаемых видов топлива) и/или введение дополнительных налогов на ископаемые виды топлива.

61. Финансирование может обеспечиваться из разных источников. К их числу можно отнести внутреннее финансирование (государственное и частное), а также оказание бюджетной поддержки и предоставление льгот (за счет внутренних и международных источников). Для финансирования национальных сетей управления качеством воздуха, как правило, необходим меньший объем ресурсов по сравнению с реализацией технических мер, в связи с чем они могут финансироваться из национального бюджета. Ожидается, что конкретные инвестиции на уровне электростанций и других промышленных установок, будут, как правило, финансироваться частным сектором.



### III. Информированность и участие общественности

**Вопросы для обсуждения:** *информирована ли широкая общественность вашей страны об основных проблемах в области загрязнения воздуха и их трансграничном характере? Каким образом можно улучшить информирование? Какие каналы, информационные посылы и средства являются наиболее эффективными в вашей стране? Каким образом обеспечение возможностей для участия общественности в соответствующих процессах (например, разработки политики) могло бы способствовать повышению качества воздуха и какие меры являются наиболее эффективными в вашей стране?*

#### A. Доступ к информации

62. Доступ к информации о качестве воздуха имеет первостепенное значение для общественности, поскольку оно непосредственно влияет на здоровье и благополучие населения. Кроме возможности оперативно получать информацию в случаях пикового повышения уровня загрязнения, у общественности также должна иметься возможность регулярного получения информации о концентрациях загрязнителей и их потенциальных воздействиях на здоровье, о крупных источниках выбросов, мерах, принимаемых властями по борьбе с загрязнением воздуха, и шагах, которые следует предпринимать населению для снижения экспозиции к нему. Наличие такой информации будет способствовать повышению информированности общественности и создаст дополнительные стимулы для внедрения промышленностью дополнительных технических мер по борьбе с загрязнением. На национальном и международном уровнях действуют различные обязательства, касающиеся доступа к информации. Некоторые из них наряду с рядом примерами используемой странами практики описываются ниже.

63. Конвенция по воздуху и протоколы к ней предусматривают обязательства для Сторон представлять данные о выбросах охватываемых этими документами загрязнителей, а также содержат положения, касающиеся обмена информацией и предоставления информации о стратегии, политике и мерах, принятых Сторонами в целях осуществления своих обязательств в рамках соответствующих протоколов. С целью сообщения отчетности о национальных выбросах согласованных загрязнителей Стороны представляют данные созданному в рамках ЕМЕП Центру по кадастрам и прогнозам выбросов (ЦКПВ). Общественности обеспечивается возможность доступа ко всем представленным данным и их использования.

64. Кроме того, на ежегодных сессиях действующей в рамках Конвенции по воздуху Рабочей группы по стратегиям и обзору Стороны обмениваются опытом реализации стратегий, политики и мер, в том числе информацией о своих усилиях по повышению осведомленности по вопросам, относящимся к качеству воздуха и его воздействиям на здоровье человека и экосистемы.

Вставка 11

#### **Повышение информированности о загрязнении воздуха**

В Австрии в сотрудничестве с ассоциациями трубочистов и медицинских работников были подготовлены информационные материалы о надлежащих ме-

тодах сжигания древесины, которые распространяются в форме брошюр и размещаются на выделенном веб-сайте, снабженном функцией расчета объемов выбросов.

Канадский индекс качества воздуха и состояния здоровья (ИКВСЗ) служит инструментом прогнозирования в реальном времени, призванном помочь населению в принятии на повседневной основе решений, касающихся защиты своего здоровья путем ограничения краткосрочной экспозиции к загрязнению воздуха и корректировки поведения в периоды усиления рисков для здоровья. Совокупные уровни NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub> и O<sub>3</sub> рассчитываются с использованием формулы оценки состояния здоровья и представляются в виде соответствующих им рисков для здоровья по шкале с шагом 1–10+. Ежедневные прогнозы сопровождаются рекомендациями, позволяющими снизить риски (например, «снизить связанную с физическими усилиями активность на открытом воздухе или перенести ее на другое время») для лиц, которые особенно восприимчивы к загрязнению воздуха, в частности для лиц, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями или заболеваниями дыхательных путей, а также для всего населения в целом. Информирование о значениях индекса сопровождается рекомендациями, касающимися действий, которые можно предпринять для снижения загрязнения воздуха. Информация ИКВСЗ распространяется в Интернете и через социальные сети в рамках партнерских связей с канадскими провинциями, территориями и муниципалитетами.

65. Доступ к экологической информации является первым основополагающим принципом Орхусской конвенции. Стороны Конвенции обязаны обеспечивать доступ общественности к экологической информации по запросу, а также проводить активный сбор и распространение среди общественности такой информации. Понятие «экологическая информация» имеет широкий охват и включает в себя информацию, относящуюся к качеству воздуха, уровням шума, а также данным экономического анализа, используемым в процессах принятия решений, касающихся окружающей среды.

#### Вставка 12

##### **Доступ к информации**

На веб-сайте Национального агентства по охране окружающей среды Румынии регулярно публикуется информация о качестве воздуха и выбросах загрязнителей в атмосферу<sup>25</sup>. В Сербии эффективно работает Национальный метарегистр экологической информации, который обеспечивает оперативный и простой доступ общественности к имеющейся экологической информации, в том числе о биоразнообразии, качестве воздуха и изменении климата<sup>26</sup>. Бывшая югославская Республика Македония разработала посвященный качеству воздуха веб-портал, на котором можно получить информацию о текущем состоянии качества воздуха в стране, а также справочную информацию о загрязнителях воздуха, их последствиях для здоровья и законодательстве<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> См. [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro).

<sup>26</sup> См. [www.ekoregistar.sepa.gov.rs/en](http://www.ekoregistar.sepa.gov.rs/en).

<sup>27</sup> См. [airquality.moep.gov.mk/?lang=en](http://airquality.moep.gov.mk/?lang=en).

*Мобильное приложение BreezoMeter*

На первом мероприятии, посвященном чествованию победителей конкурса стартап-компаний, которое было приурочено к шестьдесят шестой сессии ЕЭК, одним из шести финалистов стала компания, разработавшая приложение BreezoMeter для мобильных телефонов, которое позволяет получать данные о качестве воздуха в конкретном месте. Задача приложения – улучшить состояние здоровья и качества жизни людей во всем мире путем предоставления потребителям и предприятиям данных о качестве воздуха в простом, интуитивном и побуждающем к действиям формате, сходном с форматом распространения метеорологических данных. Благодаря использованию аналитики «больших данных», позволяющих собирать сведения о качестве воздуха и погоде из тысяч источников, и применению уникальных алгоритмов, приложение BreezoMeter отслеживает и интерпретирует показатели уровня и качества воздуха вплоть до уровня отдельных улиц.

66. Протокол о РВПЗ к Орхусской конвенции является первым юридически обязывающим международным договором о регистрах выбросов и переноса загрязнителей (РВПЗ). Его цель заключается в расширении доступа общественности к информации путем создания согласованных национальных РВПЗ. Стороны Протокола обязаны обеспечивать доступ к информации о загрязнении на местном, региональном и национальном уровнях. РВПЗ представляют собой доступные для общественности, бесплатные онлайн-базы данных (регистры), предоставляющие периодические и надежные данные об эмиссиях (выбросах) и переносе загрязнителей, включая парниковые газы, тяжелые металлы и токсичные химические соединения.

## Вставка 13

**Регистры выбросов и переноса загрязнителей**

Существует целый ряд примеров национальных общедоступных РВПЗ, таких как Хорватский национальный портал регистра загрязнения окружающей среды и РВПЗ–Эспана, целью которых является обеспечение доступа к информации о выбросах и переносе загрязнителей и отходах в целях обеспечения информированного участия общественности в принятии решений по вопросам окружающей среды. Кроме того, существуют и региональные регистры, в частности такие, как Европейский регистр выбросов и переноса загрязнителей (Е-РВПЗ), который был создан для обеспечения удобного доступа к основным экологическим данным промышленных предприятий государств – членов Европейского союза и ряда других государств, не являющихся членами Европейского союза.

67. Образование всех ступеней также является важным компонентом повышения информированности. В этом отношении Стратегия образования в интересах устойчивого развития ЕЭК ООН служит практическим инструментом интегрирования знаний об устойчивом развитии в образовательные системы всех форм и оказания поддержки осуществлению положений многосторонних природоохранных и других соответствующих соглашений, касающихся коммуникационной деятельности, образования, участия общественности и повышения информированности.

## **В. Участие общественности в интересах улучшения качества воздуха**

68. Орхусская конвенция признает эффективное участие общественности в качестве важнейшего элемента процедуры принятия решений. Исходя из этого она обязует Стороны обеспечивать своевременное и эффективное участие общественности, пока остаются открытыми возможности для выбора, в выработке решений, разрешающих некоторые виды деятельности, а также в процессе разработки планов, программ, законодательства и политики, касающихся окружающей среды, в том числе по вопросам, связанным с воздухом. В своих окончательных решениях власти обязаны должным образом учитывать итоги участия общественности.

69. Действенность основополагающего принципа Орхусской конвенции, касающегося участия общественности, тесно связана с другими двумя основополагающими принципами Конвенции (а именно – доступом к информации и доступом к правосудию): для участия содержательным образом общественность должна иметь доступ ко всей информации, относящейся к принятию решения, а в случае отказа в праве участвовать – должен быть обеспечен доступ к процедурам обжалования в суд.

## **IV. Сотрудничество**

**Вопросы для обсуждения:** *привело ли международное сотрудничество к повышению качества воздуха? Каким образом международное сотрудничество может способствовать укреплению деятельности на национальном уровне? Какие международные договоры являются, исходя из вашего опыта, наиболее эффективными? Какие виды деятельности нуждаются в дальнейшем укреплении с целью поощрения ратификации, осуществления и возможного развития Конвенции ЕЭК по воздуху и протоколов к ней?*

70. Осуществление мер по борьбе с загрязнением воздуха следует начинать с укрепления сотрудничества между национальными профильными агентствами по таким вопросам, как обмен данными мониторинга и кадастров выбросов. Положения о таком сотрудничестве также следует включить в национальное законодательство.

71. Кроме того, наличие данных мониторинга и кадастров также является предварительным условием для налаживания эффективного международного сотрудничества. Проведение странами совместной работы является непреложным условием решения проблемы качества воздуха, поскольку некоторые загрязнители могут переноситься через национальные границы на расстояния, превышающие тысячи километров. Международные соглашения не только устанавливают обязательства по сокращению выбросов, но и обеспечивают форумы для научного сотрудничества и переговоров по вопросам политики. Кроме того, в их рамках готовятся конкретные рекомендации для Сторон, касающиеся внедрения и применения технологий борьбы с выбросами, которые могут учитываться странами даже до их присоединения к международному договору, что содействует передаче знаний и технологии.

72. Подписанная в Женеве в 1979 году Конвенция по воздуху является первым примером международных усилий по борьбе с загрязнением воздуха; пер-

воначально ее цель заключалась в сокращении масштабов воздействия кислотных дождей за счет снижения выбросов серы в регионе ЕЭК. Позднее сфера охвата Конвенции была распространена и на другие основные загрязнители. С тех пор Конвенция служит рамочной основой для осуществления восьми протоколов, в которых установлены национальные целевые показатели в области сокращения выбросов и указаны конкретные меры по их сокращению в рамках целого ряда секторов, с помощью которых успешно решаются некоторые крупные экологические проблемы региона.

73. Вместе с тем достигнутый в регионе ЕЭК прогресс не является равномерным: он менее заметен в странах с переходной экономикой, особенно в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. Активное участие всех стран региона имеет решающее значение для обеспечения слаженной деятельности в регионе и действенности Конвенции в качестве инструмента охраны здоровья человека и окружающей среды. По этой причине недавно пересмотренные протоколы к Конвенции, включая Гётеборгский протокол, в настоящее время содержат конкретные положения о гибком подходе к применению норм выбросов в отношении новых Сторон, с тем чтобы облегчить возможность их ратификации и осуществления большим числом стран.

74. В этой связи деятельность по оказанию помощи, начатая в рамках различных платформ и организаций в ответ на наиболее неотложные потребности целевых стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, имеет особо важное значение для устранения пробелов в управлении качеством воздуха в регионе.

#### Вставка 14

##### **Примеры деятельности по техническому сотрудничеству, консультированию и наращиванию потенциала**

В ноябре 2014 года ЕЭК организовала рабочее совещание по разработке кадастра выбросов в Азербайджане. Благодаря этому рабочему совещанию Азербайджан впервые представил в рамках цикла отчетности об осуществлении Конвенции по воздуху 2015 года свой информационный доклад о кадастре и таблицы для расчета выбросов, включая информацию о крупных точечных источниках.

Реализация в 2011–2014 годах проекта по созданию систем управления качеством воздуха, который финансировался ЕС в рамках Европейского инструмента добрососедства и партнерства, позволила оказать поддержку на политическом и стратегическом уровнях наращиванию потенциала в целевых странах<sup>28</sup> по вопросам качества и загрязнения воздуха. Деятельность в его рамках включала в себя подготовку всеобъемлющих обзоров действующего законодательства и институциональных механизмов и анализ существующих в них пробелов, разработку оптимальных сценариев присоединения к пересмотренному Гётеборгскому протоколу и реализацию пилотных проектов в каждой стране. Осуществление национального пилотного проекта в Республике Молдова позволило этой стране впервые представить информационный доклад о кадастре в соответствии с требованиями Конвенции по воздуху, охватывающий длительный период времени – с базового 1990 года по 2012 год.

<sup>28</sup> Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Республика Молдова, Российская Федерация и Украина.

Проведенные ЕЭК третьи обзоры результативности экологической деятельности в Беларуси и Грузии, принятые Комитетом по экологической политике на его двадцать первой сессии в октябре 2015 года, содержат конкретные рекомендации по качеству воздуха.

75. Некоторые недостатки в осуществлении также сохраняются и в Западной Европе; главным образом, речь идет о дальнейших мерах по снижению выбросов аммиака и оксидов азота. Одним из путей решения этой проблемы могло бы стать развитие межсекторального сотрудничества, поскольку свой вклад в национальные выбросы загрязнителей воздуха вносит большое число секторов, включая промышленность, жилищное хозяйство, транспорт и сельское хозяйство. Как представляется, одним из возможных направлений такого сотрудничества могла бы стать необходимость управления азотным циклом более целостным образом путем изучения вопроса о том, как совместными усилиями может быть решена проблема выбросов различных азотных соединений в разных секторах.

76. Деятельность, проводимая по линии Конвенции по воздуху, дополняется рядом других важных соглашений и процессов, направленных на решение проблемы загрязнения воздуха на региональном и глобальном уровнях. Так например, ЮНЕП выполняет роль принимающей организации Коалиции по защите климата и чистого воздуха (ККЧВ), которая занимается вопросами уменьшения концентраций короткоживущих загрязнителей, оказывающих влияние на климат, и является важной инициативой на стыке тем, связанных с изменением климата и загрязнением воздуха. Это подчеркивает важность сотрудничества между такими организациями системы Организации Объединенных Наций, как ЕЭК, ЮНЕП и ВОЗ в поддержку усилий стран по сокращению загрязнения воздуха. В этом контексте полезно было бы определить возможную синергию между осуществлением Парижского соглашения об изменении климата и мерами по борьбе с выбросами с целью повышения качества воздуха.

77. Принятые в последнее время международные обязательства, в частности резолюция 1/7 Ассамблеи Организации Объединенных Наций по окружающей среде об укреплении роли ЮНЕП в обеспечении качества воздуха и резолюция 68.8 «Здоровье и окружающая среда: решение проблемы воздействия загрязнения воздуха на здоровье» Всемирной ассамблеи здравоохранения, служат дополнительными импульсами развитию регионального и глобального или межрегионального сотрудничества. В этой связи Европейский процесс «Окружающая среда и здоровье» является хорошим примером межсекторального и межучрежденческого сотрудничества в деле решения таких проблем, как качество воздуха и угрозы здоровью в масштабах общеевропейского региона. Как уже пояснялось в соответствующих разделах выше, существуют еще незадействованные возможности для сотрудничества между региональными и глобальными соглашениями по вопросам управления сходными загрязняющими веществами.

78. Активизация сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами особенно актуальна сегодня, после принятия Целей в области устойчивого развития международным сообществом в сентябре 2015 года<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> См. резолюцию 70/1 Генеральной Ассамблеи.

## V. Выводы и последующая деятельность

79. Успешное достижение целевых показателей по сокращению выбросов загрязнителей воздуха в соответствии с национальным законодательством и такими международными соглашениями, как протоколы к Конвенции по воздуху, внесло существенный вклад в сокращение масштабов воздействия загрязнения воздуха на окружающую среду и здоровье населения в регионе ЕЭК за прошедшие несколько десятилетий. Вместе с тем в результате экспозиции к загрязнению воздуха в европейском регионе ежегодно преждевременно умирает около 700 000 человек (см. пункт 9 выше). Исходя из этого в регионе должны быть приняты дополнительные меры по защите здоровья населения и окружающей среды. Три недавно пересмотренные протокола к Конвенции по воздуху, а именно Протокол по СО<sub>2</sub>, Протокол по тяжелым металлам и Гётеборгский протокол, после их вступления в силу<sup>30</sup>, будут вносить существенный вклад в улучшение ситуации.

80. Такие вещества, как NO<sub>x</sub>, аммиак, O<sub>3</sub>, тяжелые металлы, СО<sub>2</sub> и PM<sub>2,5</sub>, по-прежнему являются основными загрязнителями в регионе. Некоторые загрязнители, например NO<sub>x</sub>, аммиак и летучие органические соединения, не только оказывают индивидуальное негативное воздействие, но и участвуют в образовании PM<sub>2,5</sub>, которое является основным загрязнителем воздуха, несущим угрозу здоровью человека. Города по-прежнему являются «горячими» точками в плане загрязнения воздуха, в связи с чем в политике управления качеством воздуха приоритетное внимание должно уделяться повышению качества воздуха именно в городских районах. Для достижения целевых показателей во многих городских районах необходимо наладить трансграничное сотрудничество с учетом того, что большая часть загрязнителей воздуха подвержена переносу на большие расстояния. Как показано в настоящем документе, многие страны, даже в случае ликвидации всех источников загрязнения воздуха, не смогут сократить уровни загрязнения ниже приемлемых ввиду трансграничной составляющей загрязнения воздуха.

81. В этом отношении важную роль в улучшении санитарной обстановки могло бы сыграть принятие мер в таких секторах, как транспорт. Они могли бы включать в себя поощрение использования экологически более чистых транспортных средств и моторного топлива, создание зон с низкими выбросами и стимулирование использования общественного транспорта. В то же время меры по предотвращению изменения климата не должны оказывать негативное воздействие на качество воздуха, как это было в случае поощрения использования легковых автомобилей с дизельными двигателями по причине их предполагаемого вклада в сокращение выбросов парниковых газов. Ряд секторов, такие как энергетика и промышленность, обладают существенным потенциалом обеспечения сопутствующих выгод благодаря координации мер по предотвращению изменения климата и сокращению загрязнения воздуха. Сельское хозяйство также служит примером сектора, в котором меры, принимаемые на уровне отдельных предприятий, могли бы различными путями оказывать благотворное влияние на окружающую среду в целом. Надлежащее управление азотным циклом позволяет сократить загрязнение воздуха и воды, способствует улучшению

<sup>30</sup> Для вступления в силу Гётеборгского протокола поправки к нему должны быть ратифицированы двумя третями Сторон первоначального варианта протокола; со списком Сторон первоначального варианта Протокола можно ознакомиться по следующему адресу: [https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVII-1-h&chapter=27&lang=en](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-1-h&chapter=27&lang=en).

биоразнообразия и получению климатических выгод при одновременном повышении экономических результатов. Таким образом, меры по борьбе с загрязнением воздуха в различных секторах способны внести существенный вклад в экологизацию экономики.

82. Как и прежде, проблемой остается обеспечение финансирования мер по сокращению загрязнения воздуха. Однако, как свидетельствуют примеры ЕС и Соединенных Штатов, затраты на сокращение загрязнения воздуха окупаются. Один доллар, потраченный на повышение качества воздуха, приносит до 40 долл. в виде ожидаемых выгод в плане здоровья населения, окружающей среды и климата. Результаты недавних исследований<sup>31</sup> свидетельствуют о том, что экономические издержки, связанные с воздействием загрязнения воздуха на здоровье населения, могут быть значительными.

83. Необходимо повысить информированность общественности о негативных последствиях загрязнения воздуха для здоровья человека и экосистем, об источниках загрязнения воздуха и роли, которую общественность могла бы сыграть в улучшении ситуации. Власти должны создать механизмы для оповещения населения – в первую очередь уязвимых групп – о резком повышении концентраций загрязнителей, а также для распространения рекомендаций в отношении способов ограничения негативных воздействий на население в таких случаях.

84. Участие общественности на всех этапах осуществления проектов с потенциальным негативным воздействием на качество воздуха может, в соответствии с положениями Орхусской конвенции, играть важную роль в ограничении или устранении таких потенциальных негативных воздействий. РВПЗ доказали свою эффективность в плане предоставления надежных данных о выбросах и переносе загрязнителей. Присоединение к Протоколу о РВПЗ большего числа стран внесет существенный вклад в повышение качества воздуха в регионе и за его пределами.

85. Как и прежде, ключевую роль в обеспечении успеха политики управления качеством воздуха играет сотрудничество на национальном и международном уровнях. В национальном законодательстве следует четко прописать требования в отношении надлежащей координации и обмена данными между всеми профильными учреждениями на национальном уровне. Международное сотрудничество может быть успешным только в том случае, если оно будет опираться на сопоставимые и надежные данные. Кроме того, важное значение имеет обеспечение взаимодействия между наукой и политикой, позволяющего гарантировать принятие на национальном и международном уровнях научно обоснованных решений и разработку мер по борьбе с загрязнением воздуха максимально затратоэффективным образом. Принимаемые на региональном и глобальном уровнях меры и целевые показатели, а также деятельность различных организаций и заинтересованных сторон, в том числе в рамках системы Организации Объединенных Наций, должны взаимодополнять и взаимоусиливать друг друга.

86. Батумская инициатива по борьбе за чистый воздух, которая будет представлена для утверждения на восьмой Конференции министров «Окружающая

---

<sup>31</sup> См. World Health Organization Regional Office for Europe and Organization for Economic Cooperation and Development, *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth* (Copenhagen, 2015). Размещен по адресу <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe>.



среда для Европы», предусматривает ряд возможных действий по повышению качества воздуха в регионе с целью поощрения и поддержки деятельности правительств и других заинтересованных сторон по улучшению качества воздуха в период 2016–2021 годов. Таким образом, данная инициатива способна стать одним из инструментов осуществления итогов Конференции, относящихся к тематике качества воздуха, за счет принятия правительствами и другими заинтересованными сторонами обязательств, предусматривающих реализацию надлежащих мер в соответствии с конкретными потребностями стран.

87. Необходимым условием разработки успешной политики в области борьбы с загрязнением воздуха является непрерывное совершенствование научных знаний и фактологических данных. В этом отношении следует обратить внимание на опубликование в 2016 году в рамках Конвенции по воздуху доклада об оценке, который явится важным научным обзором положения дел в области загрязнения воздуха в регионе ЕЭК. На Конференции будет представлено резюме этой оценки для директивных органов.

88. Таким образом, весьма важно продолжать работу по оценке положения дел и принимать как своевременные, так и эффективные меры реагирования на уже имеющиеся и вновь возникающие негативные воздействия загрязнения воздуха в целях повышения качества воздуха в масштабах общеевропейского региона в интересах улучшения состояния окружающей среды и здоровья человека.

---