



Европейская экономическая комиссия

Исполнительный орган по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния

Рабочая группа по стратегиям и обзору

Сорок седьмая сессия

Женева, 30 августа – 3 сентября 2010 года

Пункт 4 предварительной повестки дня

Варианты пересмотра Протокола по тяжелым металлам

Варианты пересмотра Протокола по тяжелым металлам

Записка секретариата

Введение

1. На своей двадцать седьмой сессии в 2009 году Исполнительный орган по Конвенции рассмотрел поправки к Протоколу по тяжелым металлам 1998 года и приложениям к нему, предложенные тремя Сторонами Протокола: Европейской комиссией от имени Европейского союза; Швецией в качестве Председателя Совета Европы; и Швейцарией. Он поручил Рабочей группе по стратегиям и обзору начать переговоры с целью представления предложений по поправкам для принятия Сторонами Протокола на двадцать девятой сессии Исполнительного органа в 2011 году.

2. На своей сорок шестой сессии в апреле 2010 года Рабочая группа по стратегиям и обзору приняла к сведению предложения по поправкам, сформулированные Швейцарией для пересмотра Протокола по тяжелым металлам (ЕСЕ/ЕВ.АИР/ВГ.5/2010/6)¹. Она просила секретариат подготовить документ, который будет использоваться в качестве основы для будущих переговоров, и включить в этот документ предложения Швейцарии по поправкам в соответствии с мандатом, предоставленным Исполнительным

¹ Ей был также представлен неофициальный документ № 7: варианты, предложенные Швейцарией для внесения поправок в приложение III к Протоколу по тяжелым металлам.

органом на его двадцать седьмой сессии², и начать переговоры со статей 1, 13 и 15 Протокола и приложений I, II, IV и V к Протоколу на сорок седьмой сессии Рабочей группы в сентябре 2010 года (см. ECE/EB.AIR/WG.5/100).

3. По просьбе Рабочей группы в приложение к настоящему документу включены предложения по поправкам для пересмотра Протокола по тяжелым металлам в соответствии с мандатом, предоставленным Исполнительным органом. Предложения по поправкам к тексту Протокола по тяжелым металлам представлены в главе I, а предложения по поправкам к приложениям к Протоколу – в главе II.

4. Предлагаемые поправки к тексту Протокола по тяжелым металлам и приложениям к нему были составлены с учетом уже проведенной и текущей работы Целевой группы по тяжелым металлам, а также с учетом принятых поправок к Протоколу по стойким органическим загрязнителям (СОЗ) 1998 года и предложенных поправок к Гётеборгскому протоколу о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном 1999 года (Гётеборгский протокол). Предложения заключаются в следующем:

а) отразить работу Целевой группы по тяжелым металлам, касающуюся обновления наилучших имеющихся методов (НИМ) и предельных значений выбросов (ПЗВ) (EB.AIR/WG.5/2005/2 и Согг.1, EB.AIR/WG.5/2006/2), а также справочных документов EB.AIR/WG.5/2007/15 и EB.AIR/WG.5/2008/9;

б) включить в Протокол положение о пересмотре и устранить имеющийся в Протоколе пробел в отношении представления информации об использовании альтернативных стратегий сокращения выбросов;

с) принять во внимание поправки к Протоколу по СОЗ, принятые Сторонами Протокола на двадцать шестой сессии Исполнительного органа в 2009 году (решения 2009/1 – 2009/4 в документе ECE/EB.AIR/99/ Add.2);

д) принять во внимание предлагаемые изменения к Гётеборгскому протоколу (EB.AIR/WG.5/2010/1) и предлагаемое приложение к этому Протоколу по общему содержанию взвешенных частиц (ОВЧ) (EB.AIR/WG.5/2009/21).

5. В соответствии с мандатом, предоставленным Исполнительным органом на его двадцать седьмой сессии в 2009 году, Рабочая группа по стратегиям и обзору, как ожидается, обсудит эти предложения и сообщит Исполнительному органу о ходе своей работы на его двадцать восьмой сессии в 2010 году. В соответствии с этим мандатом она должна также рассмотреть возможности для повышения уровня адаптируемости Протокола к будущим изменениям, в частности возможность подготовки руководящего документа по наилучшим имеющимся методам, взятым из приложения III и соответствующим образом актуализированным.

² Приложение I к документу ECE/EB.AIR/96/Add.2.

Приложение

Проект вариантов для внесения поправок в Протокол по тяжелым металлам 1998 года

I. Предлагаемый проект поправок к тексту Протокола

A. Статья 1: Определения

1. Пункт 10 статьи 1 Протокола заменить следующим текстом³:

"1. "Новый стационарный источник" означает любой стационарный источник, сооружение или существенная модификация которого начинается по истечении двух лет со дня вступления в силу для соответствующей Стороны: а) настоящего Протокола; или б) поправки к настоящему Протоколу, которая вводит в отношении соответствующего стационарного источника либо новые предельные значения в приложении V, либо включает данную категорию в приложение II, к которому этот источник относится. Вопрос об определении того, является ли модификация существенной или нет, решается компетентными национальными органами с учетом таких факторов, как экологические выгоды такой модификации".

2. В статью 1 Протокола добавить следующий пункт 12⁴

"Страны с переходной экономикой (СПЭ) - это страны, определенные в решении 2006/13 Исполнительного органа и в любых поправках к нему".

B. Статья 3: Основные обязательства⁵

3. Пункт 5 статьи 3 Протокола заменить следующим текстом:

"5. Каждая Сторона разрабатывает и ведет кадастры выбросов тяжелых металлов, перечисленных в приложении I. Стороны в пределах географического охвата ЕМЕП используют методологии, указанные в руководящих принципах, подготовленных Руководящим органом ЕМЕП и принятых Сторонами на сессии Исполнительного органа. Стороны за пределами географического охвата ЕМЕП используют аналогичные методологии";

4. После пункта 7 добавить следующие два новых пункта:

"8. Каждой Стороне следует принимать активное участие в осуществляемых в рамках Конвенции программах изучения воздействия

³ Предлагаемый текст соответствует пересмотренному тексту Протокола по СОЗ, принятому Сторонами (решение 2009/1).

⁴ Предложенный текст соответствует тексту, предложенному для пересмотра Гётеборгского протокола (ECE/EB.AIR/WG.5/2010/1).

⁵ Предложенный текст соответствует тексту, предложенному для пересмотра Гётеборгского протокола (ECE/EB.AIR/WG.5/2010/1).

загрязнения воздуха на здоровье человека и окружающую среду и программах атмосферного мониторинга и моделирования, используя руководящие принципы, принятые Сторонами на сессии Исполнительного органа".

"9. Стороны могут в зависимости от результатов обзоров, предусмотренных пунктами 2 и 3 статьи 10, и не позднее, чем через год после завершения такого обзора, принять решение о начале переговоров относительно дальнейших обязательств по сокращению выбросов".

C. Статья 7: Представление информации⁶

5. В подпункте а) пункта 1 после первого предложения добавить следующее второе предложение:

"В тех случаях, когда Страна применяет иные стратегии сокращения выбросов в соответствии с подпунктами b), c) и d) пункта 2 статьи 3, она документирует применяемые стратегии и соблюдение ею требований, содержащихся в этих подпунктах";

6. Подпункт b) пункта 1 исключить и заменить следующим текстом:

"1 b) Каждая Страна в пределах географического охвата ЕМЕП на периодической основе представляет ЕМЕП через Исполнительного секретаря Комиссии информацию об уровнях выбросов тяжелых металлов, используя методологии, указанные в руководящих принципах, подготовленных Руководящим органом ЕМЕП и принятых Сторонами на сессии Исполнительного органа. Страны, находящиеся за пределами географического охвата ЕМЕП, представляют Исполнительному органу аналогичную информацию. Каждая Страна представляет также информацию об уровнях выбросов веществ, перечисленных в приложении I, за исходный год, указанный в этом приложении".

7. После подпункта b) пункта 1 включить следующий новый подпункт c):

"1 c) Каждой Стране следует представлять через Исполнительного секретаря Комиссии имеющуюся информацию об осуществляемых в рамках Конвенции программах изучения воздействия загрязнения воздуха на здоровье человека и окружающую среду и программах атмосферного мониторинга и моделирования, используя руководящие принципы, принятые Сторонами на сессии Исполнительного органа".

D. Статья 13: Поправки к Протоколу⁷

8. Пункт 3 заменить следующим текстом:

"3. Поправки к настоящему Протоколу и приложениям I, II, IV, V, VI [и VIII] принимаются Сторонами, присутствующими на сессии Исполнительного органа, на основе консенсуса и вступают в силу для принявших их Сторон на девятый день после даты сдачи на хранение

⁶ Предложенный текст соответствует тексту, предложенному для пересмотра Гётеборгского протокола (ECE/EB.AIR/WG.5/2010/1).

⁷ Предложенный текст соответствует пересмотренному тексту Протокола по СОЗ, принятому Сторонами (решение 2090/1).

Депозитарию двумя третями Сторон, являвшихся Сторонами на момент их принятия, своих документов об их принятии. Поправки вступают в силу для любой другой Стороны на девяностый день после даты сдачи на хранение этой Стороной своего документа о принятии поправок. Настоящий пункт применяется с учетом пунктов 5-бис и 5-тер, приводимых ниже".

9. После пункта 5 добавить следующие новые пункты:

"5-бис. Для тех Сторон, которые приняли ее, процедура, установленная в пункте 5-тер ниже, заменяет процедуру, установленную в пункте 3 выше, в отношении внесения поправок к приложениям I, II, IV, V, VI [и VIII]".

"5-тер.

а) Поправки к приложениям I, II, IV, V, VI [и VIII] принимаются Сторонами, присутствующими на сессии Исполнительного органа, на основе консенсуса. По истечении одного года с даты препровождения поправки Исполнительным секретарем Комиссии всем Сторонам поправка к любому такому приложению становится действительной для тех Сторон, которые не представили Депозитарию уведомления в соответствии с положением подпункта b) ниже;

б) любая Сторона, которая не может одобрить поправку к приложениям I, II, IV, V, VI [и VIII], уведомляет об этом Депозитария в письменном виде в течение одного года после даты сообщения о ее принятии. Депозитарий незамедлительно извещает все Стороны о получении любого такого уведомления. Сторона может в любое время заменить свое предыдущее уведомление согласием принять поправку, и с момента сдачи Депозитарию документа о таком согласии поправка к такому приложению становится действительной для этой Стороны;

с) любая поправка к приложениям I, II, IV, V, VI [и VIII] не вступает в силу, если в общей сложности 16 или более Сторон либо:

i) представили уведомление в соответствии с положениями подпункта b) выше; или

ii) не приняли процедуру, установленную в настоящем пункте, и еще не сдали на хранение документ о ее принятии в соответствии с положениями пункта 3 выше".

Е. Статья 15: Ратификация, принятие, утверждение и присоединение⁸

10. После пункта 2 добавить следующий новый пункт:

"3. Государство или региональная организация экономической интеграции заявляет в своем документе о ратификации, принятии, утверждении или присоединении о своем отказе быть связанной процедурами, устанавливаемыми в пункте 5-тер статьи 14 в отношении внесения поправок в приложения I, II, IV, V, VI [и VII]".

⁸ Предложенный текст соответствует пересмотренному тексту Протокола по СОЗ, принятому Сторонами (решение 2009/1).

II. Предлагаемый проект поправок к приложениям к Протоколу

D. Приложение I: Тяжелые металлы, упоминаемые в пункте 1 статьи 3, и исходный год для использования в отношении обязательств

11. В приложении I в тексте, касающемся исходного года для кадмия, свинца и ртути, после первой части первых предложений "1990 год; или альтернативный год в период с 1985 года по 1995 год включительно" включить следующий текст (жирным шрифтом)⁹:

| <i>Вещество</i> | <i>Исходный год</i> |
|-----------------|--|
| Кадмий (Cd) | 1990; или альтернативный год в период с 1985 года по 1995 год включительно, "или для стран с переходной экономикой альтернативный год в период с 1985 года по год вступления в силу Протокола для какой-либо Стороны, указанный этой Стороной при ратификации, принятии, утверждении или присоединении". |
| Свинец (Pb) | 1990; или альтернативный год в период с 1985 года по 1995 год включительно, "или для стран с переходной экономикой альтернативный год в период с 1985 года по год вступления в силу Протокола для какой-либо Стороны, указанный этой Стороной при ратификации, принятии, утверждении или присоединении". |
| Ртуть (Hg) | 1990; или альтернативный год в период с 1985 года по 1995 год включительно, "или для стран с переходной экономикой альтернативный год в период с 1985 года по год вступления в силу Протокола для какой-либо Стороны, указанный этой Стороной при ратификации, принятии, утверждении или присоединении". |

E. Приложение II: Категории стационарных источников¹⁰

12. В описании категории 5 в перечне категорий, содержащемся в приложении II, после слова "цинка" добавить слова "и марганца":

| <i>Категория</i> | <i>Описание категории</i> |
|------------------|--|
| 5 | Установки для производства меди, свинца, цинка и марганца из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических процессов с производительностью, превышающей 30 т металла в день для первичных установок и 15 т металла в день для вторичных установок, или для любого первичного производства ртути. |

⁹ Предложенный текст соответствует пересмотренному тексту Протокола по СО₂, принятому Сторонами (решение 2009/1).

¹⁰ Согласно Целевой группе по тяжелым металлам, значительными источниками ртути являются две категории источников (5 и 6). По этой причине производство марганца из руды и вторичное производство алюминия включены соответственно в категории 5 и 6.

13. В описании категории 6 в перечне категорий, содержащемся в приложении II, после слов "цинка" добавить слова "и алюминия":

| <i>Категория</i> | <i>Описание категории</i> |
|------------------|---|
| 6 | Установки для выплавки (рафинирования, разливки и т.д.), включая легирование, меди, свинца, цинка и алюминия, в том числе рекуперированных продуктов, с плавильной мощностью, превышающей 4 т в день для свинца или 20 т в день для меди, цинка и алюминия. |

Ф. Приложение IV: Сроки для применения предельных значений и наилучших имеющихся методов в отношении новых и существующих стационарных источников¹¹

14. В приложении IV заменить подпункт б) пункта 1 следующим текстом:

"1 б) В отношении существующих стационарных источников:

i) восемь лет после даты вступления в силу настоящего Протокола. В случае необходимости для конкретных существующих стационарных источников этот период может быть продлен на срок, предусматриваемый национальным законодательством для амортизации; или

ii) для Стороны, являющейся страной с переходной экономикой, - до 15 лет после даты вступления в силу настоящего Протокола для данной Стороны.

15. После подпункта б) пункта 1 добавить следующий новый пункт 2:

"2. Сроками для применения предельных значений и наилучших имеющихся методов, обновленных или принятых в результате внесения поправок в настоящий Протокол, являются:

а) в отношении новых стационарных источников: два года после даты вступления в силу соответствующей поправки для данной Стороны; и

б) в отношении существующих стационарных источников:

i) восемь лет после вступления в силу соответствующей поправки для данной Стороны; или

ii) для Стороны, являющейся страной с переходной экономикой, - до 15 лет после даты вступления в силу соответствующей поправки для данной Стороны".

Г. Приложение V: Предельные значения для ограничения выбросов из крупных стационарных источников

16. Текст в приложении V заменить текстом, приведенным ниже¹².

¹¹ Предложенный текст соответствует пересмотренному тексту Протокола по СО₂, принятому Сторонами (решение 2009/1).

¹² Пояснения, касающиеся предлагаемых изменений в тексте приложения V:

"I. Введение

1. Две категории предельных значений имеют важное значение для ограничения выбросов тяжелых металлов:

а) значения для конкретных тяжелых металлов или групп тяжелых металлов; и

б) значения для выбросов частиц в целом.

2. В принципе, предельные значения для твердых частиц не могут заменить конкретные предельные значения для кадмия, свинца и ртути, поскольку количество металлов, связанных с выбросами твердых частиц, различается в зависимости от конкретного процесса. Однако соблюдение этих предельных величин в значительной мере способствует сокращению выбросов тяжелых металлов в целом. Кроме того, контроль за выбросами твердых частиц обычно является менее дорогостоящим, чем контроль за выбросами отдельных металлов. Поэтому предельные значения для твердых частиц имеют большое практическое значение и также приводятся в настоящем приложении в большинстве случаев для дополнения или замены конкретных предельных значений для кадмия, свинца или ртути.

3. Предельное значение означает количество вещества, содержащегося в отходящих газах установки, которое не должно превышать. Предельные

-
- ПЗВ в приложении V были обновлены с учетом работы, проделанной Целевой группой по тяжелым металлам после вступления Протокола в силу в 2003 году. В отношении большинства категорий в качестве ПЗВ для пыли (все за исключением одного ПЗВ, по которому в Гётеборгском протоколе не содержится никаких предложений) в данном предложении использовались варианты из Гётеборгского протокола. В сноске 5 поясняются различные варианты ПЗВ, при этом вариант 2 соответствует национальным регламентам большинства государств – членов Европейского союза (ЕС), а вариант 3 является менее амбициозным.
 - Сектора не в полной мере соответствуют секторам, предусмотренным в Гётеборгском протоколе, поскольку некоторые из них, например производство хлора и щелочи или производство свинца, под его действие не попадают. Напротив, большинство источников, рассматриваемых в Гётеборгском протоколе, не имеют актуального значения с точки зрения выбросов тяжелых металлов.
 - ПЗВ для тяжелых металлов были предложены для иных категорий. Многие страны ЕС уже применяют предельные значения для этих категорий. Предлагаемые предельные значения связаны с вариантом 2 для пыли. Если будет выбран вариант 1 для пыли, то предельные значения для тяжелых металлов в большинстве случаев можно было бы соответственно понизить.
 - Важное значение с точки зрения выбросов тяжелых металлов имеют только твердые или жидкие виды топлива, и, таким образом, никаких дополнительных категорий по газообразным видам топлива не предусмотрено. Эти виды топлива учитываются в Гётеборгском протоколе, в котором основное внимание уделяется пыли.
 - Информация о расходах может быть почерпнута из справочного документа Целевой группы по тяжелым металлам (EB.AIR/WG.5/2007/15). Первоначальные данные – в долл. США – изменены не были. Нынешний Протокол по тяжелым металлам содержит сопоставимые данные.
 - В зависимости от результатов переговоров по Гётеборгскому протоколу вступительные пункты 1–5 приложения V можно будет скорректировать.

значения для твердых частиц устанавливаются для твердого вещества, содержащегося в отходящих газах. Предельные значения для тяжелых металлов устанавливаются для твердой, газообразной и парообразной форм металла и его соединений, выраженных в виде металла. Если не указано иного, предельное значение рассчитывается как масса загрязнителя, приходящаяся на единицу объема отходящих газов (в виде мг/м³), при стандартных условиях для температуры и давления сухого газа (объем при 273,15 К, 101,3 кПа). Что касается содержания кислорода в отработавшем газе, то используются значения, указываемые в приведенных ниже таблицах для каждой категории источников. Разбавление с целью уменьшения концентраций загрязнителей в отходящих газах не допускается. Запуск, остановка и эксплуатационное обслуживание оборудования исключаются.

4. Мониторинг выбросов осуществляется во всех случаях. Соблюдение предельных значений проверяется. Методы проверки могут включать в себя непрерывные или дискретные измерения, утверждение типа или любой другой технически рациональный метод¹³. В случае непрерывных измерений соблюдение норм выбросов обеспечивается тогда, когда подтвержденные средние [суточные/месячные] значения выбросов не превышают предельных значений. В случае дискретных измерений или применения других соответствующих процедур измерений соблюдение норм выбросов достигается тогда, когда среднее значение, рассчитанное на основе соответствующего числа репрезентативных измерений, не превышает норму выбросов. Для целей проверки в расчет может приниматься такой фактор, как неточность непрерывных и дискретных измерений.

5. Отбор проб и анализ соответствующих загрязняющих веществ и замеры технологических параметров, а также обеспечение качества автоматизированных измерительных систем и эталонных методов измерений, используемых для калибровки этих систем, осуществляются в соответствии с нормами ЕКС. Если нормы ЕКС отсутствуют, применяются стандарты ИСО и национальные или международные стандарты, которые позволяют получить данные эквивалентного научного качества.

II. Конкретные предельные значения для отдельных крупных стационарных источников¹⁴

6. С помощью НИМ могут быть достигнуты следующие предельные значения выбросов:

¹³ Возможен также косвенный мониторинг с использованием суммарных параметров/кумулятивного параметра (например, пыль в качестве суммарного параметра для тяжелых металлов). В ряде случаев применение определенного метода очистки выбросов может гарантировать стабилизацию или соблюдение какого-либо значения/предельного значения.

¹⁴ Предлагаемые варианты ПЗВ соответствуют тем, которые предлагаются для Гётеборгского протокола. Они включают:

- Вариант 1: ПЗВ 1 – это сложный, но технически возможный вариант, имеющий своей целью обеспечить высокий уровень сокращения выбросов.
- Вариант 2: ПЗВ 2 – являясь сложным в техническом отношении вариантом, этот вариант предусматривает уделение более пристального внимания вопросу о расходах на принятие мер по сокращению выбросов.
- Вариант 3: ПЗВ 3 – это вариант, который отражает нынешнюю [оптимальную] практику, основанную на законодательстве ряда Сторон Конвенции.

Сжигание ископаемых видов топлива (приложение II, категория 1)

7. Установки для сжигания (котлоагрегаты и технологические нагреватели) с номинальной тепловой мощностью, превышающей 50 МВтт, или установки для сжигания с общей дымовой трубой и совокупной номинальной мощностью, превышающей 50 МВтт¹⁵. Предельные значения для отходящих газов в случае использования твердых видов топлива установлены на уровне 6% O₂, а для жидких видов топлива - на уровне 3% O₂. Эти значения не применяются к установкам для сжигания, работающим в течение менее 500 часов в год. Компетентные органы могут освободить от обязательства соблюдать эти предельные значения для установок для сжигания, работающих не более [XXX] эксплуатационных часов в период с [ДАТА] и не более чем до [ДАТА].

8. Предельные значения выбросов твердых частиц для *твердых и жидких видов топлива* (если не указано иное):

| Тепловая мощность [МВтт] | Протокол по тяжелым металлам 1998 года | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | | | |
| Новые установки 50–100 | 50 мг/м ³ | [10] | [20] | [50] |
| Существующие установки 50–100 | 50 мг/м ³ | [15] | [30] | [50] |
| Новые установки 100–300 | 50 мг/м ³ | [10] | [20] | [30] |
| Существующие установки 100–300 | 50 мг/м ³ | [15] | [25] | [50] |
| Новые установки > 300 | твердое топливо [10] жидкое топливо [5] | | [10] | [30] |
| Существующие установки > 300 | | [10] | [20] | [50] |

9. Специальное положение, касающееся установок для сжигания:

а) Установки для сжигания тепловой мощностью, превышающей 50 МВтт, могут быть освобождены компетентным органом от обязательства соблюдать предельные значения выбросов, предусмотренные в пункте [X], в следующих случаях:

i) когда речь идет об установках для сжигания, использующих [только/главным образом] газообразное топливо, которые в порядке исключения вынуждены применять другие виды топлива по причине внезапного перебоя в поставке газа и которые соответственно необходимо оснастить оборудованием для очистки отработавших газов];

ii) [когда речь идет об установках для сжигания, работающих не более XXX эксплуатационных часов, в период с ДАТА и не более чем до ДАТА].

б) В тех случаях, когда мощность установки для сжигания увеличена по меньшей мере на 50 МВт, предельные значения выбросов, указанные в пункте [X] для новых установок, применяются в отношении нового оборудования и той части установки, которая затрагивается этим изменением.

¹⁵ При расчете совокупной номинальной мощности отдельные установки для сжигания мощностью менее 15 МВтт не учитываются.

с) Стороны обеспечивают, чтобы разрешения содержали положения о процедурах на случай неисправности или поломки оборудования для борьбы с выбросами.

d) В случае установки для сжигания, на которой одновременно используются два или более видов топлива, компетентный орган разрабатывает правила установления предельных значений выбросов.

е) В частности, предельные значения не применяются в отношении:

i) установок, в которых процессы сжигания являются неотъемлемой частью процесса производства конкретной продукции, например таких, как коксовая печь, используемая в черной металлургии, и установки для производства стекла и керамики;

ii) установок, в которых продукты сжигания используются для непосредственного нагрева, сушки или любой другой обработки предметов или материалов;

iii) установок для дожигания, предназначенных для очистки отходящих газов путем сжигания, которые не функционируют в качестве самостоятельных установок для сжигания;

iv) оборудования для регенерации катализаторов каталитического крекинга;

v) оборудования для преобразования сероводорода в серу;

vi) реакторов, используемых в химической промышленности;

vii) печей коксовых батарей;

viii) кауперов;

ix) установок для сжигания отходов; и

x) установок, приводимых в действие дизельными, бензиновыми или газовыми турбинами, независимо от вида использования топлива.

10. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.

11. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.

12. Предельное значение для выбросов ртути: [0,03] мг/м³.

Переработка руд черных металлов и первичное производство чугуна и стали (приложение II, категория 2)

Агломерационные установки (приложение II, категория 2) (> 150 т/сутки)¹⁶:

¹⁶ Предлагаемые предельные значения для агломерационных установок по Гётеборгскому протоколу являются менее высокими, при этом в рамках варианта 2 никакого различия между старыми и новыми установками не проводится (см. ECE/EB.Air/WG.5/2009/21, пункт 11, таблица 6).

13. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| | <i>Протокол по ТМ 1998 года</i> | <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> | <i>Вариант 3</i> |
|---|-------------------------------------|-------------------|--|------------------|
| Предельное значение для выбросов твердых частиц | 50 мг/м ³ | [10] ¹ | Новые установки [20] Существующие установки [50] ¹ | [50] |

¹ Среднее значение за большой период времени.

14. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.15. Предельное значение для выбросов свинца: [1] мг/м³.16. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Фабрики окатышей (приложение II, категория 2) (>150 т/сутки):

17. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| | <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> | <i>Вариант 3</i> |
|---|------------------|-------------------|------------------|
| Предельное значение для выбросов твердых частиц | [5] ¹ | [10] ¹ | [25] |

¹ Среднее значение за большой период времени.

18. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.19. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.20. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Доменные печи и кислородные конверторы, включая непрерывную разливку (приложение II, категория 2) (>2,5 т/час):

21. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| <i>Предельное значение для выбросов твердых частиц</i> | <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> | <i>Вариант 3</i> |
|---|-------------------|-------------------|------------------|
| Доменная печь: воздухонагреватели | [5] ¹ | [10] ¹ | [50] |
| Кислородно-конверторное производство и разливка стали: существующие установки | [10] ¹ | [30] ¹ | [50] |

¹ Среднее значение за большой период времени.

22. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.23. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.24. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

*Вторичное производство черных металлов (приложение II, категория 3)
Электродуговые печи (приложение II, категория 3) > 2,5 т/час):*

25. Предельное значение выбросов твердых частиц для существующих и новых установок:

| | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Предельное значение выбросов частиц для существующих установок | [10] | [15] | [20] |
| Предельное значение выбросов частиц для новых установок | [5] | [5] | [20] |

26. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.

27. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.

28. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Чугунолитейное производство (приложение II, категория 4) (>20 т/сутки)

29. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| Предельное значение для выбросов твердых частиц | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Все печи (вагранки, индукционные, вращающиеся) | | | |
| Все формы (сменные, постоянные) | [10] | [20] | [50] |
| Горячая и холодная прокатка | [10] | [20] | [30] |

30. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.

31. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.

32. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Первичное и вторичное производство цветных металлов (приложение II, категории 5 и 6)

Первичное и вторичное производство цветных металлов за исключением свинца (приложение II, категории 5 и 6):

33. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| Предельное значение для выбросов твердых частиц | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| - Тканевые фильтры, керамические фильтры | [3] | [5] | [20] |
| - Электростатические осадители | [7] | [12] | [20] |
| - Скруберы | [10] | [20] | [20] |

34. Предпочтительным методом борьбы с пылью является использование тканевых или керамических фильтров. Электростатические осадители целесообразно использовать в случае газа с чрезмерным содержанием влаги, горячих газов или чрезмерной липкости пыли. Скруберы следует использовать в тех случаях, когда температура или свойства газов не позволяют применять другие методы или когда вместе с пылью необходимо удалить газообразные элементы или кислоты.

35. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.

36. Предельное значение для выбросов свинца: [1] мг/м³.

37. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Производство свинца (приложение II, категории 5 и 6)¹⁷:

38. Предельное значение для выбросов твердых частиц: [3/5/10] мг/м³.
 39. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.
 40. Предельное значение для выбросов свинца: [2] мг/м³.
 41. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Цементная промышленность (приложение II, категория 7)

42. Установки для производства цементного клинкера во вращающихся обжиговых печах мощностью > 500 т/сутки или в других печах мощностью более 50 т/сутки.
 43. Предельные значения предполагают 10-процентную концентрацию O₂ в отходящих газах.

| | <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> | <i>Вариант 3</i> |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Предельное значение для выбросов твердых частиц | [15] | [20] | [50] |

44. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.
 45. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.
 46. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

Стекольное производство (приложение II, категория 8)¹⁸

47. Предельные значения предусматривают различные концентрации O₂ в дымовом газе в зависимости от вида печи: ваннные печи (непрерывная плавка): 8%; горшковые печи и печи периодического действия (прерывистая плавка): 13%.
 48. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| | <i>Вариант 1</i> | <i>Вариант 2</i> | <i>Вариант 3</i> |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Предельное значение для выбросов твердых частиц | [10] | [20] ГП [30] | [50] |

49. Предельное значение для выбросов свинца: [0,5] мг/м³.
 50. Предельное значение для выбросов свинца при производстве стеклянной тары с использованием привозного стекольного боя: [0,8] мг/м³.
 51. Предельное значение для выбросов свинца при производстве стекла в тех случаях, когда свинец требуется для обеспечения необходимого качества продукции: [3] мг/м³.
 52. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.
 53. Предельное значение для выбросов кадмия при производстве стеклотары: [0,5] мг/м³.

¹⁷ Следует иметь в виду, что Гётеборгский протокол 1999 года производство свинца не охватывает.

¹⁸ Следует иметь в виду, что предложение по Гётеборгскому протоколу является менее амбициозным и что в нем проводится различие между старыми и новыми установками (см. ECE/EB.AIR/WG.5/2009/21, пункт 12, таблица 9).

54. Предельное значение для выбросов кадмия в тех случаях, когда соединения кадмия используются в качестве красителей для повышения качества продукции: [0,2] мг/м³.

55. Предельное значение для выбросов ртути: [0,05] мг/м³.

56. Что касается кислородно-топливных горелок и оборудования электронагрева, то их характеристики необходимо оценивать только по удельным выбросам массы (кг/т расплавленной стекломассы).

Производство хлора/щелочи (приложение II, категория 9)

57. Предельные значения относятся к общему количеству выхода ртути в атмосферу на установке, независимо от источника выбросов, и выражаются в виде среднегодового значения.

58. Предельные значения для существующих хлор-щелочных установок, использующих ртутно-мембранную технологию: [1,0 г на Mg]¹⁹ произведенного хлора.

59. На новых хлор-щелочных установках ртуть использоваться не должна.

Сжигание коммунально-бытовых отходов (> 3 т/час), медицинских и опасных отходов (> 1 т/час) (приложение II, категории 10 и 11)

60. Предельные значения предполагают 11-процентную концентрацию O₂ в дымовых газах при сжигании отходов; совместное сжигание в установках для сжигания: 6% O₂ для твердых видов топлива и 6% O₂ для жидких видов топлива; совместное сжигание в цементных печах: 10% O₂.

61. Предельное значение для выбросов твердых частиц:

| | Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|---|------------------------------------|--|------------------------------------|
| Для сжигания отходов, совместного сжигания отходов при использовании тепловой мощности отходов в размере > 25% и совместного сжигания в цементных печах при использовании тепловой мощности отходов в размере > 60% | [3] | [5] | [10] |
| Для сжигания отходов при использовании тепловой мощности отходов в размере < 25% и совместного сжигания в цементных печах при использовании тепловой мощности отходов в размере < 60% | предложение для включения в ГП нет | [5] предложение для включения в ГП нет | предложение для включения в ГП нет |

62. Предельное значение для выбросов ртути:

а) [0,3] мг/м³ для сжигания отходов и совместного сжигания;

б) [0,05] мг/м³ для совместного сжигания отходов в цементных печах, когда выбросы ртути зависят от вводимого сырья.

63. Предельное значение для выбросов кадмия: [0,05] мг/м³.

64. Предельное значение для выбросов свинца: [0,05] мг/м³.

¹⁹ См. рекомендацию по ПЗВ Целевой группы по тяжелым металлам, представленную Рабочей группе по стратегиям и обзору в 2007 году (EB.AIR/WG.5/2007/15).

