



## Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу: поэтапное сокращение потребления ГФУ



Photo by IIS D/ EN B-1 Kigali Web

### ВВЕДЕНИЕ

15 октября 2016 года в г. Кигали (Руанда) на XXVIII Сессии Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (Монреальский протокол) было достигнуто соглашение о поэтапном сокращении потребления гидрофторуглеродов (ГФУ).

ГФУ используются в качестве альтернативы озоноразрушающим веществам (ОРВ). Не являясь озоноразрушающими веществами, ГФУ представляют собой парниковые газы, которые имеют высокий или очень высокий потенциал глобального потепления (ПГП) в диапазоне 121 – 14 800.

Необходимость поэтапного сокращения потребления ГФУ в рамках Монреальского протокола обсуждалась Сторонами с 2009 года, и достигнутое соглашение по Кигалийской поправке (Решение XXVIII/1 и сопутствующее Решение XXVIII/2) обеспечивает продолжение успешной миссии Монреальского протокола.

В данном Информационном листке кратко изложены основные положения Поправки, представляющие особый интерес для стран статьи 5 Протокола.

### ОБЗОР ПОПРАВКИ

Кигалийская поправка дополняет Монреальский протокол положениями, предусматривающими поэтапный вывод из обращения ГФУ. В частности:

- ▶ Кигалийская поправка вступает в силу с 1 января 2019 года при условии, что к этому моменту по меньшей мере 20 Сторон Монреальского протокола ее ратифицируют (или на 90-й день после двадцатой ратификации, если это произойдет позднее).
- ▶ Страны статьи 5 разделены на две группы для которых предусмотрены разные формулы расчета базовых уровней и графики сокращения потребления (см. график и диаграмму на стр. 2).
- ▶ Для ряда стран, не действующих в рамках статьи 5, расчеты базового уровня и первоначальные этапы сокращения потребления отличаются от предусмотренных для основной группы стран, не действующих в рамках статьи 5 (см. график и диаграмму на стр. 3).
- ▶ В Монреальский протокол добавлено Приложение F. Включенные в него ГФУ, разделены на две группы:
  - Приложение F, Группа I: все ГФУ (кроме ГФУ-23 и ГФО<sup>1</sup>)
  - Приложение F, Группа II: ГФУ-23.

- ▶ Значения потенциала глобального потепления были добавлены в текст Протокола для ГФУ и некоторых ГХФУ и ХФУ (см. стр. 6).
- ▶ Производство, потребление, импорт, экспорт, выбросы, а также базовые уровни потребления ГФУ должны быть выражены в эквиваленте диоксида углерода (CO<sub>2</sub>).
- ▶ Базовые уровни потребления рассчитываются на основании объемов производства/потребления как ГФУ, так и ГХФУ.
- ▶ Для стран с жарким климатом имеются исключения (см. стр. 5).
- ▶ Системы лицензирования импорта и экспорта ГФУ должны быть внедрены до 1 января 2019 года.<sup>2</sup>
- ▶ Торговля со странами, которые не ратифицировали Поправку («странами, не являющимися Сторонами Поправки»), будет запрещена с 1 января 2033 года.<sup>3</sup>
- ▶ Исполнительному комитету поручено в течение двух лет разработать Руководящие принципы оказания финансовой поддержки поэтапного отказа от ГФУ.

График поэтапного сокращения потребления ГФУ представлен на стр. 4.

## СТРАНЫ СТАТЬИ 5 – ПОЭТАПНЫЙ ОТКАЗ ОТ ГФУ

Страны статьи 5 разделены на две группы:

**Группа 1:** Основные страны статьи 5.

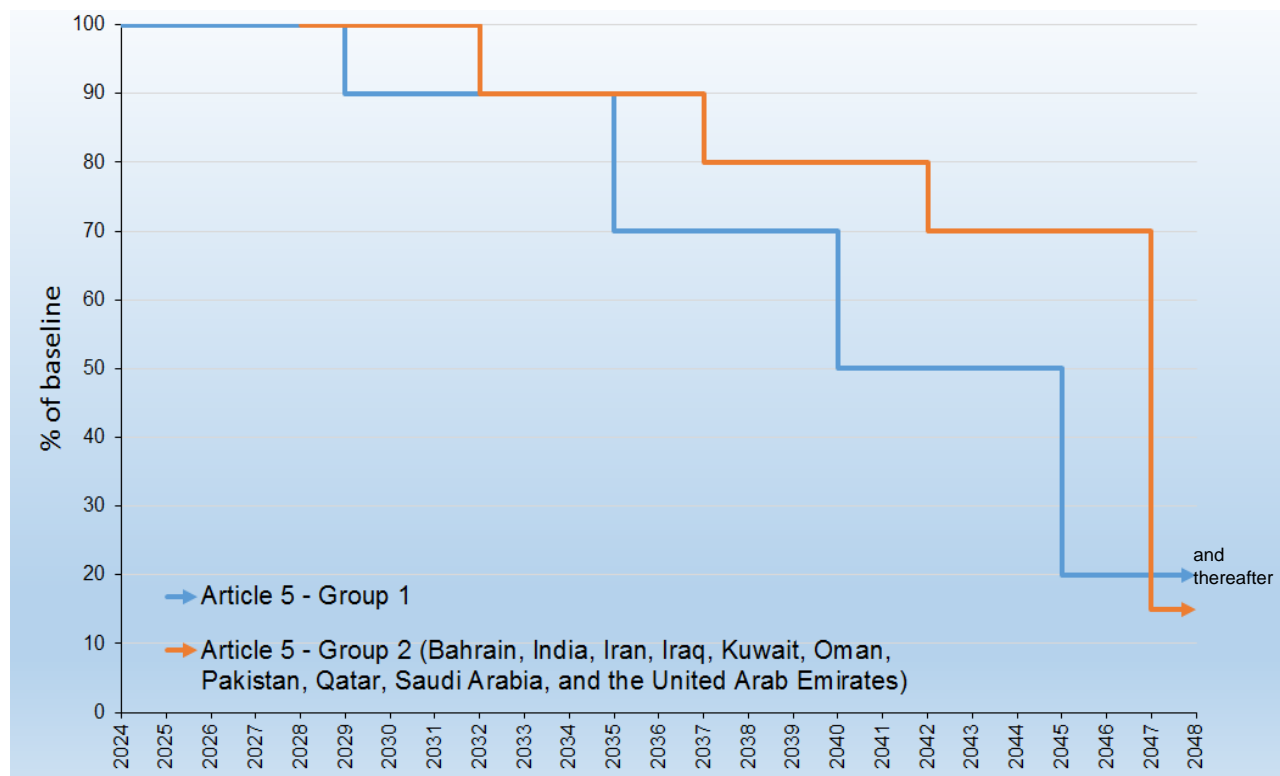
**Группа 2:** Бахрейн, Индия, Ирак, Иран, Катар, Кувейт, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Пакистан и Саудовская Аравия.

Предусмотрено, что Группа 2 позднее введет ограничения на потребление и начнет поэтапный отказ от ГФУ, по отношению к Группе 1. Так, объемы потребления ГФУ должны быть заморожены в 2028 году или на четыре года позже по сравнению со странами Группы 1 (2024 год).

### Резюме

	Страны статьи 5: Группа 1	Страны статьи 5: Группа 2
<b>Базовые годы</b>	2020, 2021 и 2022	2024, 2025 и 2026
<b>Расчет базового уровня потребления</b>	Средний уровень производства/потребления <b>ГФУ</b> в 2020, 2021 и 2022 гг.  <i>плюс 65% базового уровня производства/потребления <b>ГХФУ</b></i>	Средний уровень производства/потребления <b>ГФУ</b> в 2024, 2025 и 2026 гг.  <i>плюс 65% базового уровня производства/потребления <b>ГХФУ</b></i>
<b>Этапы сокращения потребления</b>		
<b>Заморозка</b>	2024 г.	2028 г.
Этап 1	2029 10%	2032 10%
Этап 2	2035 30%	2037 20%
Этап 3	2040 50%	2042 30%
Этап 4	2045 80%	2047 85%

### График сокращения потребления ГФУ



## СТРАНЫ, НЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ В РАМКАХ СТАТЬИ 5 – ПОЭТАПНЫЙ ОТКАЗ ОТ ГФУ

Для стран, не действующих в рамках статьи 5, этап замораживания уровня потребления не предусмотрен; первоначальным этапом для них является сокращение потребления на 10% или 5%.

Для ряда стран этой группы (Беларуси, Казахстана, Российской Федерации,

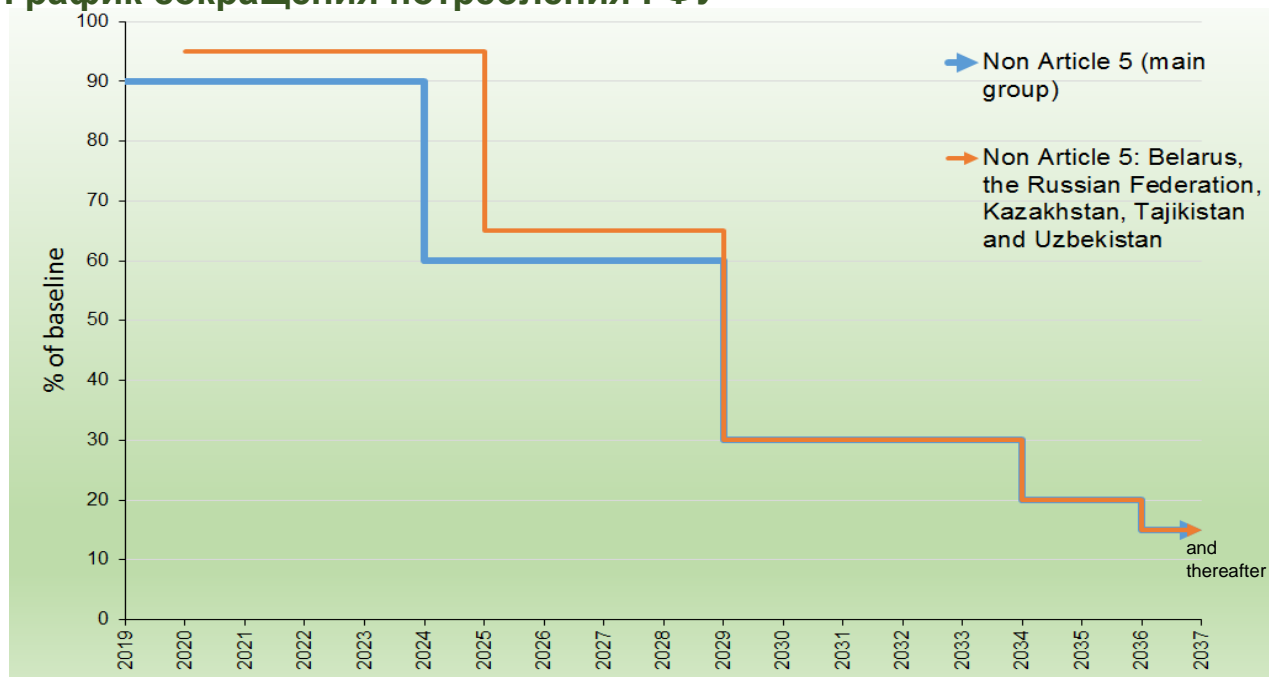
Таджикистана и Узбекистана), предусмотрена иная формула расчета базового уровня (см. таблицу ниже), а также иные начальные этапы сокращения потребления ГФУ (первые два этапа).

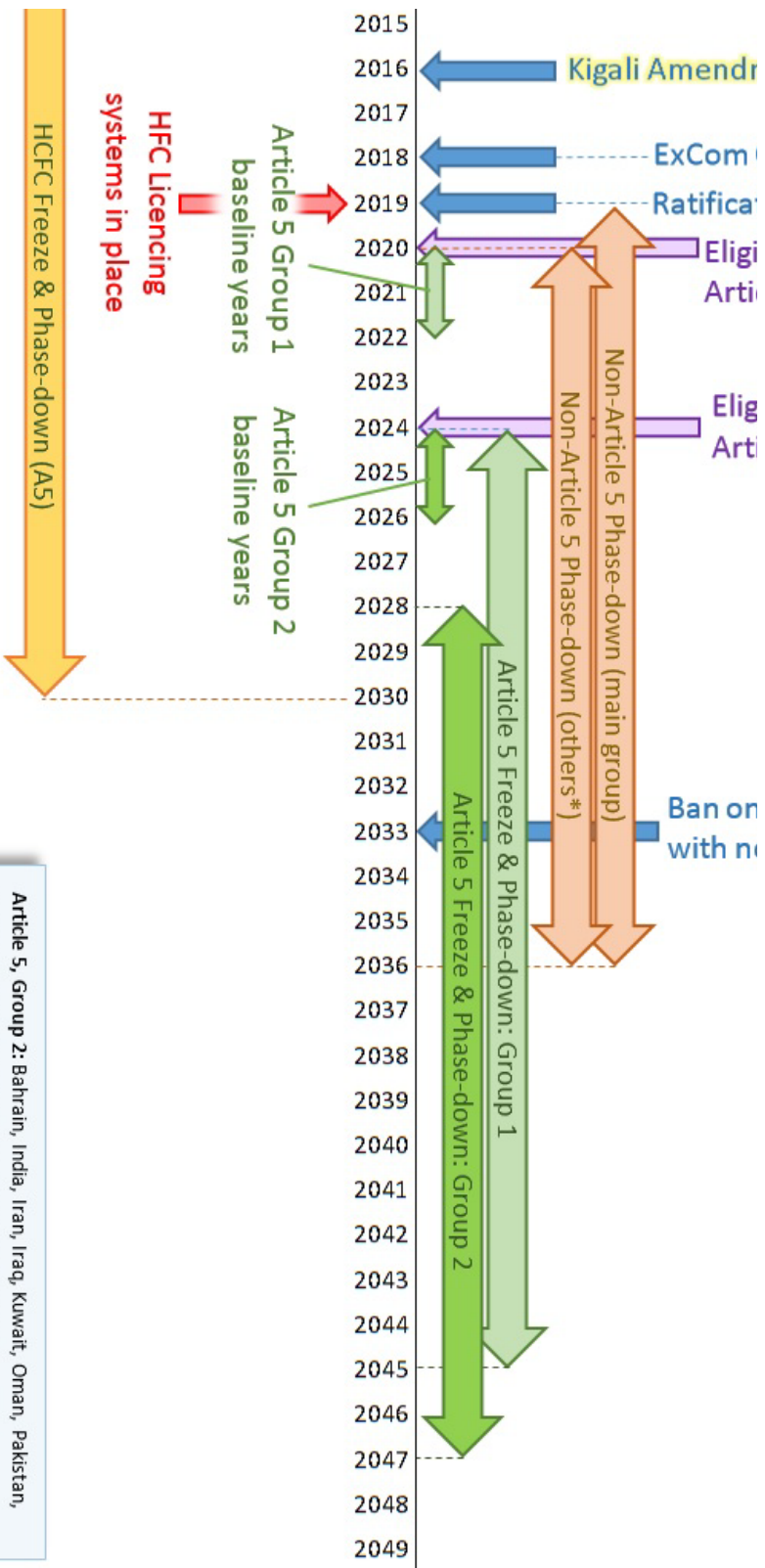
Окончательные сроки поэтапного отказа от ГФУ одинаковы для всех стран, не действующих в рамках статьи 5.

### Резюме

	Страны, не действующие в рамках статьи 5 (основная группа)		Страны, не действующие в рамках статьи 5: Беларусь, Казахстан, Российская Федерация, Таджикистан и Узбекистан	
<b>Базовые годы</b>	2011, 2012 и 2013		2011, 2012 и 2013	
<b>Расчет базового уровня потребления</b>	Средний уровень производства/потребления <b>ГФУ</b> в 2011, 2012 и 2013 гг.  <i>плюс 15%</i> базового уровня производства/потребления <b>ГХФУ</b>		Средний уровень производства/потребления <b>ГФУ</b> в 2011, 2012 и 2013 гг.  <i>плюс 25%</i> базового уровня производства/потребления <b>ГХФУ</b>	
<b>Этапы сокращения потребления</b>				
Этап 1	<b>2019</b>	<b>10%</b>	<b>2020</b>	<b>5%</b>
Этап 2	<b>2024</b>	<b>40%</b>	<b>2025</b>	<b>35%</b>
Этап 3	2029	70%	2029	70%
Этап 4	2034	80%	2034	80%
Этап 5	2036	85%	2036	85%

### График сокращения потребления ГФУ





Article 5, Group 2: Bahrain, India, Iran, Iraq, Kuwait, Oman, Pakistan, Qatar, Saudi Arabia, and the United Arab Emirates  
 \* Belarus, the Russian Federation, Kazakhstan, Tajikistan, and Uzbekistan





## БАЗОВЫЕ УРОВНИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГФУ

Базовые уровни будут рассчитываться на основании прошлых базовых уровней производства/потребления ГХФУ плюс объемы производства/потребления ГФУ в 2020-2022 гг. или 2024-2026 гг. для стран статьи 5, и в 2011-2013 гг. для стран, не действующих в рамках статьи 5. Основанием для учета в расчетах потребления, наряду с ГФУ, определенной части ГХФУ являются предусмотренная страновыми планами поэтапного отказа от

ГХФУ (НРМР) возможность использования ГФУ в качестве альтернативы ГХФУ и необходимость учета этой доли в базовом уровне.

При расчете уровней производства, потребления, импорта, экспорта и выбросов ГФУ и ГХФУ, данные следует представлять в эквиваленте CO<sub>2</sub>. Каждая Сторона Протокола должна будет использовать для расчетов значения ПГП, приведенные в Приложениях С и F к Протоколу.

## ИСКЛЮЧЕНИЕ ДЛЯ СТРАН С ЖАРКИМ КЛИМАТОМ

Для стран с жарким климатом, при отсутствии подходящих альтернатив для конкретного подсектора использования, сделано исключение. Данное исключение допускает отсрочку замораживания уровня потребления ГФУ и осуществления контроля выполнения первоначально принятых обязательств на первые четыре года.

Данное исключение распространяется на: Алжир, Бахрейн, Бенин, Буркина-Фасо, Гамбию, Гану, Гвинею, Гвинею-Бисау, Джибути, Египет, Иорданию, Ирак, Иран, Катар, Кот-д'Ивуар, Кувейт, Ливию, Мавританию, Нигер, Нигерию, Объединенные Арабские Эмираты, Оман,

Пакистан, Саудовскую Аравию, Сенегал, Сирию, Судан, Того, Тунис, Туркменистан, Центральноафриканскую Республику, Чад и Эритрею.

Оно распространяется на следующее оборудование:

- Мульти сплит-системы кондиционирования воздуха (торговые и бытовые);
- Сплит-системы кондиционирования воздуха канального типа (торговые и бытовые);
- Канальные автономные торговые системы кондиционирования воздуха.

## ДАТА УСТАНОВЛЕНИЯ ДОПУСТИМЫХ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ

Крайней датой для установления допустимых объемов потребления является 1 января 2020 года для стран, базовый уровень потребления для которых устанавливается на 2020 - 2022 гг. (Группа 1) и 1 января 2024 года для стран, базовый уровень потребления для которых устанавливается на 2024 - 2026 гг. (Группа 2).

## ЗНАЧЕНИЯ ПГП

Вслед за Кигалийской поправкой 2016 г. Сторонами Монреальского протокола были приняты стандартные "отчетные" значения ПГП для ГФУ и ряда ГХФУ и ХФУ, для внесения их в текст Протокола (в Приложения А, С и F).

При расчете ежегодного странового объема производства, потребления, импорта, экспорта и выбросов ГФУ и ГХФУ (а также ХФУ), данные следует

преобразовывать в эквивалент CO<sub>2</sub> (тонн веществ, умноженных на соответствующий ПГП) с использованием для расчета значений ПГП, приведенных в Приложениях А, С и F к Протоколу.

Для веществ (например, ГХФУ), чей ПГП не указан в соответствующем Приложении, применяется установочное значение, равное нулю (0), до принятия значения ПГП.

### ГФУ

Вещество	Значение ПГП (100 лет)
ГФУ-134	1100
ГФУ-134a	1430
ГФУ-143	353
ГФУ-245fa	1030
ГФУ-365mfc	794
ГФУ-227ea	3220
ГФУ-236cb	1340
ГФУ-236ea	1370
ГФУ-236fa	9810
ГФУ-245ca	693
ГФУ-43-10mee	1640
ГФУ-32	675
ГФУ-125	3500
ГФУ-143a	4470
ГФУ-41	92
ГФУ-152	53
ГФУ-152a	124
ГФУ-161	12
ГФУ-23	14 800

### ГХФУ

Вещество	Значение ПГП (100 лет)
ГХФУ-21	151
ГХФУ-22	1810
ГХФУ-123	77
ГХФУ-124	609
ГХФУ-141b	725
ГХФУ-142b	2310
ГХФУ-225ca	122
ГХФУ-225cb	595

### ХФУ

Вещество	Значение ПГП (100 лет)
ХФУ-11	4750
ХФУ-12	10 900
ХФУ-113	6130
ХФУ-114	10 000
ХФУ-115	7370

Выше приведены значения ПГП для однокомпонентных хладагентов. Для смесей, состоящих из двух и более хладагентов, ПГП рассчитывается как средневзвешенная величина отдельных компонентов. Таким образом, для расчета ПГП смеси необходимо сложить ПГП отдельных компонентов пропорционально их массе.

### Хотите узнать больше?

Для получения дополнительной информации о расчете ПГП смесей см. Информационный листок OzonAction: *Смесевые хладагенты: расчет потенциала глобального потепления (пост-Кигалийская версия)*.

Для получения дополнительной информации о ПГП веществ в контексте Монреальского протокола см. Информационный листок OzonAction: *Потенциал глобального потепления (ПГП) хладагентов: почему используются конкретные значения? (пост-Кигалийская версия)*.



Ссылки указаны на обороте

## ПРИМЕЧАНИЯ И ССЫЛКИ

1. Гидрофторолефины (ГФО) - новый класс ненасыщенных ГФУ-хладагентов, обладающих более низким ПГП и имеющих более короткое «время жизни» в атмосфере по сравнению с другими ГФУ. ГФО не включены в перечни веществ, подлежащих поэтапному выводу из обращения в соответствии с требованиями Кигалийской поправки.

2. ...или через три месяца после ратификации Поправки 20 странами.

3. ...или когда статья 4 Протокола (Регулирование торговли со странами, не являющимися Сторонами Поправки) будет ратифицирована 70 странами (в зависимости от того, что наступит позже). Стороны должны запретить экспорт ГФУ в страны и запретить импорт ГФУ из стран, не являющихся Сторонами Поправки.

**Информационный листок OzonAction:** Смесевые хладагенты: расчет потенциала глобального потепления (пост-Кигалийская версия)

[http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/7786-e-Calculating\\_GWPofBlends\\_post\\_Kigali.pdf](http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/7786-e-Calculating_GWPofBlends_post_Kigali.pdf)

**Информационный листок OzonAction:** Потенциал глобального потепления (ПГП) хладагентов: почему используются конкретные значения? (пост-Кигалийская версия).

[http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/7786-e-Calculating\\_GWPofBlends\\_post\\_Kigali.pdf](http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/7786-e-Calculating_GWPofBlends_post_Kigali.pdf)

**Для получения дополнительной информации перейдите по ссылкам:**

Финальная версия Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу на всех шести официальных языках ООН (**A C E F R S**)

<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-28/final-report/English/MOP28-Dec1.docx>

Часто задаваемые вопросы, относящиеся к Кигалийской поправке к Монреальскому протоколу (*документ Секретариата по озону*)

[http://ozone.unep.org/sites/ozone/files/pdfs/FAQs\\_Kigali-Amendment.pdf](http://ozone.unep.org/sites/ozone/files/pdfs/FAQs_Kigali-Amendment.pdf)

Решение XXVIII/1: дополнительная поправка к Монреальскому протоколу

<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-28/final-report/English/MOP28-Dec2.pdf>

Решение XXVIII/2: решение, касающееся Поправки о сокращении производства и потребления гидрофторуглеродов

<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-28/final-report/English/MOP28-Dec2.pdf>

Отчет и документы XXVIII Совещания Сторон Монреальского протокола:

<http://conf.montreal-protocol.org/meeting/mop/mop-28/final-report/SitePages/Home.aspx>

Подготовлено: Эзра Кларк и Соня Вагнер/OzonAction

### OzonAction

UN Environment (UNEP)  
Economy Division  
1 rue Miollis, Building VII  
Paris 75015, France

[www.unep.org/ozonaction](http://www.unep.org/ozonaction)  
[ozonaction@unep.org](mailto:ozonaction@unep.org)