

2. МОНРЕАЛЬСКИЙ ПРОТОКОЛ

2.1 Предпосылки

Научное подтверждение истощения озонового слоя побудило международное сообщество учредить механизм для сотрудничества по принятию мер для его защиты. Это было оформлено международным договором, называемым Венской конвенцией об охране озонового слоя, которая была одобрена и подписана 28 странами 22 марта 1985 года в Вене.

В сентябре 1987 г. был подготовлен проект Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (см. табл. 3). Этот протокол был подписан 24 странами и Европейским экономическим сообществом (ЕЭС) и вступил в силу 1 января 1989 г. Протокол устанавливает, что его Стороны признают, что выбросы ОРВ существенно истощают или же модифицируют озоновый слой, что наносит значительный вред здоровью человека и окружающей среде.

В Монреале было решено сократить потребление ОРВ на 50% к 2000 г. Однако в 2003 г., когда было собрано достаточно научных доказательств, этот подход был скорректирован.

Первое совещание Сторон Монреальского протокола было проведено в г. Хельсинки в мае 1989 г. и с тех пор каждый год Стороны встречаются для анализа достигнутого прогресса и обсуждения поправок и корректировок, основанных на результатах исследований и новых технических достижениях.

Положения Протокола включают требование к Сторонам Монреальского протокола принимать свои будущие решения на основе текущей научной, экологической, технической и экономической информации, собранной всемирным экспертным сообществом. Оценка текущего состояния озонового слоя изложена в отчетах, ежегодно публикуемых Всемирной метеорологической организацией (ВМО).

Таблица 3. Поправки к Монреальскому протоколу

<i>Соглашение/поправка</i>	<i>Дата ввода в действие</i>	<i>Количество стран, ратифицировавших по состоянию на 02.01.2013</i>
Венская конвенция	16 сентября 1985 г.	197
Монреальский протокол	1 января 1989 г.	197
Лондонская поправка	10 августа 1992 г.	197
Копенгагенская поправка	14 июня 1994 г.	197
Монреальская поправка	10 ноября 1999 г.	193
Пекинская поправка	25 февраля 2002 г.	184

В результате принятия этих поправок новые вещества были включены в список контролируемых веществ и был установлен график сокращения их потребления.

Бывший Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан отметил, что Монреальский протокол в силу его широкого признания является примером исключительного международного сотрудничества и назвал его «возможно единственным наиболее успешным международным соглашением на сегодняшний день».

Цели

Основная цель Монреальского протокола – основанное на развитии научных знаний и технологической информации предотвращение разрушения озонового слоя посредством принятия соответствующих мер по осуществлению контроля над глобальным производством и потреблением ОРВ с окончательной целью их полного устранения.

Монреальский протокол структурирован по нескольким группам ОРВ. Контролируемые вещества классифицированы в соответствии с принадлежностью к группам химических соединений и перечислены в приложениях к тексту Монреальского протокола. Таким образом, озоноразрушающие вещества иногда упоминаются в соответствии с приложением Монреальского протокола, в котором они перечислены.

Вещества, регулируемые Монреальским протоколом

Монреальский протокол регулирует около 100 химических веществ, сведенных в несколько групп. Для каждой группы веществ, перечисленных в приложениях к Протоколу, учрежден график сокращения производства и потребления с целью их полного устранения в конечном итоге (см. табл. 4).

График, установленный Монреальским протоколом, применяется к сокращению потребления ОРВ. Потребление ОРВ определяется как производство и импорт этих веществ за вычетом их экспорта в текущем году. Из потребления вычитаются вещества, подлежащие контролируемому уничтожению.

Процентное сокращение потребления ОРВ соотносится с обозначенным «базовым годом» для данного вещества. Протокол не запрещает использование веществ, имеющих в наличии и повторно используемых после даты прекращения их потребления.

Существует несколько исключений для «важнейших видов применения» в случаях, когда не могут быть найдены приемлемые озонобезопасные альтернативы, как, например, в случае медицинских дозированных ингаляторов, применяемых для лечения астмы и других респираторных заболеваний, или галоновых систем пожаротушения, используемых на подводных лодках и самолетах.

Первоначально внимание было сосредоточено на веществах с высоким ОРП, включая ХФУ и галоны. График сокращения ГХФУ был гораздо менее напряженным вследствие их низкого озоноразрушающего потенциала, а также потому, что они использовались в качестве промежуточных альтернатив ХФУ.

График поэтапного сокращения ГХФУ был введен в 1992 г. как для развитых, так и для развивающихся стран. Развивающиеся страны или Стороны, действующие в рамках пункта 1 Статьи 5 Монреальского протокола (страны 5-й Статьи Монреальского протокола), должны будут заморозить свое потребление ГХФУ в 2015 г. и полностью прекратить его в 2040 г. Для развитых стран – Сторон, не действующих в рамках пункта 1 Статьи 5 Монреальского протокола (страны не 5-й Статьи Монреальского протокола), срок полного прекращения потребления ГХФУ был установлен в 2030 г. В 2007 г. Стороны Монреальского протокола решили существенно ускорить график сокращения потребления ГХФУ как для развитых, так и для развивающихся стран.

ХФУ

Хлорфторуглероды или ХФУ являлись наиболее широко используемыми веществами, регулируемые Монреальским протоколом. Эти вещества широко использовались во многих видах деятельности и продуктах, включая препараты в аэрозольной упаковке, искусственное охлаждение, производство пенопластов и очистку металлов. Потребление ХФУ было практически полностью прекращено в развитых странах, осталось лишь ограниченное использование главным образом в медицинских дозированных ингаляторах. К концу 2007 г. развивающиеся страны ликвидировали более 85 % использования ХФУ и полностью прекратили их потребление к 1 января 2010 г.

Галоны

С точки зрения ОРП, галоны являются наиболее агрессивными по отношению к стратосферному озону веществами, которые используются в качестве огнетушащих агентов в огнетушителях и системах объемного пожаротушения в вычислительных центрах. Развитые страны прекратили производство галонов, но продолжают их использование из созданных запасов, в основном в авиации и в специальных военных видах применения. Развивающиеся страны уже сократили использования галонов более чем на 90 %. Полное прекращение использования галонов было запланировано на 2010 г., исключая случаи особо важных видов применения.

Тетрахлорид углерода

Тетрахлорид углерода является еще одним широко использовавшимся озоноразрушающим веществом, которое в основном применялось в качестве промышленного растворителя в процессах очистки и технологического агента в химической промышленности. Развитые страны прекратили использование этого вещества к 1996 г., в то время как развивающиеся страны достигли 85 % сокращения потребления и достигли полного прекращения в 2010 г. Тетрахлорид углерода также используется как промышленное сырье, но оно не контролируется Монреальским протоколом, так как это применение сопровождается очень малыми выбросами.

ГХФУ

Другой широко используемый класс ОРВ и самый большой по количеству отдельных химических веществ – гидрохлорфторуглероды или ГХФУ. Следует отметить, что только около шести ГХФУ используется в существенных количествах, и из них ГХФУ-22 является наиболее используемым. Эти ОРВ также известны как переходные вещества, так как они использовались как замена ХФУ в некоторых областях (в основном в производстве пенопластов). Использование ГХФУ было более предпочтительным по сравнению с ХФУ в силу того, что ГХФУ обладают значительно меньшим озоноразрушающим потенциалом. С учетом более низкого ОРП и отсутствия на тот момент приемлемых альтернатив Стороны (Копенгаген, 1992 г.) договорились о продлении поэтапного графика сокращения ГХФУ с окончательным прекращением их использования в развитых странах к 2030 г. и в развивающихся странах к 2040 г. Эти графики были скорректированы и перенесены на более ранний срок в 2007 г.

Метилхлороформ

Метилхлороформ использовался как растворитель в процессах очистки в ряде отраслей промышленности. К настоящему моменту это использование было прекращено в развитых странах, а развивающиеся страны достигли снижения потребления метилхлороформа на 67 % к 2005 г. (по сравнению с 30 %-ным сокращением, обусловленным Монреальским протоколом) и находятся на пути к полному прекращению его использования в 2015 г.

Бромистый метил

Другое широко используемое ОРВ – бромистый метил, являющийся сельскохозяйственным фунгицидом, то есть пестицидом. Это химическое вещество, добавленное в Протокол в 1992 г., имеет широкий диапазон применения в сельском хозяйстве, в связи с чем для некоторых стран прекращение его использования явилось трудной задачей. Предполагалось, что развитые страны прекратят потребление бромистого метила к 2005 г., но примерно 16 % общего объема его использования сохраняется в качестве важнейших видов применения, хотя и наблюдается тенденция к снижению числа заявок на эти исключения. В соответствии с графиком поэтапного сокращения оборота ОРВ в рамках Монреальского протокола развивающиеся страны были обязаны достигнуть 20 %-го сокращения потребления бромистого метила к 1 января 2005 г. К концу 2006 г. развивающиеся страны уже сократили использование этого ОРВ примерно на 55 % и находятся на пути к полному прекращению его использования к 2015 г. Бромистый метил также используется в ряде стран для карантинной обработки и обработки перед транспортировкой большого количества товаров (зерно, свежая клубника и т.д.). Данные виды применения бромистого метила не регулируются Протоколом и представляют главную проблему в полном прекращении его использования, которое может быть достигнуто в рамках разработки и одобрения приемлемых альтернатив.

Другие вещества

Гидробромфторуглероды (ГБФУ), бромхлорметан (БХМ) и другие полностью галогенизированные ХФУ были достаточно редко используемыми химическими веществами с небольшим рынком. Они были внесены в Монреальский протокол в большей степени из предосторожности и с целью предотвращения возможного увеличения их потребления.

Таблица 4. Резюме мер регулирования Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой

<i>Озоноразрушающие вещества</i>	<i>График сокращения для развитых стран</i>	<i>График сокращения для развивающихся стран</i>
Хлорфторуглероды (ХФУ) Приложение А, группа I	Использование прекращено в конце 1995 г. ^a	Полное прекращение к 2010 г.
Галоны, Приложение А, группа II	Использование прекращено в конце 1993 г.	Полное прекращение к 2010 г.
Другие полностью галогенизированные ХФУ, Приложение В, группа I	Использование прекращено в конце 1995 г.	Полное прекращение к 2010 г.
Тетрахлорид углерода, Приложение В, группа II	Использование прекращено в конце 1995 г. ^a	Полное прекращение к 2010 г.
Метилхлороформ, Приложение В, группа III	Использование прекращено в конце 1995 г. ^a	Полное прекращение к 2015 г.
Гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), Приложение С, группа I	Заморожено с начала 1996 г. ^b . 35 % сокращение к 2004 г. 75 % сокращение к 2010 г. 90 % сокращение к 2015 г. Полное прекращение к 2020 г. ^a	Замораживание в 2013 г. на базовом уровне, рассчитанном как среднее потребление в 2009 и 2010 г. 10 % сокращение к 2015 г. 35 % сокращение к 2020 г. 67,5 % сокращение к 2025 г. Полное прекращение к 2030 г. ^c
Гидробромфторуглероды (ГБФУ), Приложение С, группа II	Использование прекращено в конце 1995 г.	Использование прекращено в конце 1995 г.

<i>Озоноразрушающие вещества</i>	<i>График сокращения для развитых стран</i>	<i>График сокращения для развивающихся стран</i>
Бромистый метил (применение в растениеводстве), Приложение E, группа I	Заморожено в 1995 г. на базовом уровне 1991 г. ^a 25 % сокращение к 1999 г. 50 % сокращение к 2001 г. 70 % сокращение к 2003 г. полное прекращение к 2005 г.	Заморожено в 2002 г. на базовом уровне 1995–1998 г. ^a 20 % сокращение к 2005 г. Полное прекращение к 2015 г.
Бромхлорметан, Приложение C, группа III	Использование прекращено в 2002 г.	Использование прекращено в 2002 г.
<p>^a За исключением очень малого количества существенных видов использования, которые были признаны критическими для здоровья человека и/или для лабораторных и аналитических методов и одобренных Сторонами Монреальского протокола</p> <p>^b Основанное на потреблении ГХФУ в 1989 г. с дополнительным потреблением ХФУ (взвешенным по значению ОРП), равным 2,8 %</p> <p>^c До 0,5 % от базового уровня потребления может использоваться до 2030 г. для обслуживания существующего оборудования, подлежит дополнительному рассмотрению в 2015 г.</p> <p>^d До 2,5 % от базового уровня потребления может использоваться до 2040 г. для обслуживания существующего оборудования, подлежит дополнительному рассмотрению в 2025 г.</p> <p>^e Все сокращения включают разрешения для карантинной обработки и обработки перед транспортировкой</p>		

2.2 Помощь развивающимся странам

С целью оказания содействия процессу сокращения потребления ОРВ в развивающихся странах Монреальский протокол содержит специальные положения, обеспечивающие плавный график их сокращения.

Более того, Стороны Монреальского протокола признали трудности, существующие в развивающихся странах в отношении стоимости сокращения потребления ОРВ и доступности приемлемых альтернативных технологий. По этой причине был учрежден Многосторонний фонд для реализации Монреальского протокола (МФМП) в соответствии с решением II совещания Сторон (Лондон, 1990 г.).

МФМП начал работу в 1991 г. и его основной целью является оказание помощи развивающимся странам в реализации мер регулирования, установленных в Монреальском протоколе.

Критерии соответствия страны для получения технической и финансовой помощи установлены в Статье 5 Монреальского протокола. Развивающаяся страна обладает правом обратиться за финансовой поддержкой в МФМП, если годовое производство и потребление ОРВ на душу населения в ней меньше 0,3 кг ОРП.

В настоящее время 147 из 197 Сторон Монреальского протокола отвечают этому критерию. Они относятся к странам, действующим в рамках 5-й Статьи Монреальского протокола.

Вклады в МФМП промышленно-развитых стран, или стран, не действующих в рамках 5-й Статьи Монреальского протокола, оцениваются в соответствии со шкалой взносов в ООН. Фонд пополнился семь раз (см. табл. 5).

Общий бюджет на трехлетний период с 2008 по 2011 г. составляет 490 млн долл. США: 73,9 млн долл. США этого бюджета перешли из трехлетнего бюджета 2006–2008 гг., а 16,1 млн долл. США будут обеспечены благодаря процентному доходу, полученному МФМП во время трехлетия 2008–2011 гг.

Таблица 5. Вклады в МФМП

<i>Период</i>	<i>Бюджет</i>
1991–1993	240 (млн. долларов США)
1994–1996	455 (млн. долларов США)
1997–1999	466 (млн. долларов США)
2000–2002	440 (млн. долларов США)
2003–2005	474 (млн. долларов США)
2006–2008	400 (млн. долларов США)
2008–2011	400 (млн. долларов США)

К апрелю 2008 г. вклады, сделанные в МФМП 49 странами, не действующими в рамках 5-й Статьи Монреальского протокола, достигли более 2,3 млрд долл. США.

2.3 Реализация Монреальского протокола

Введение

Монреальский протокол воплощает международное соглашение во всеобъемлющем масштабе и в соответствии с графиком сокращения использования ОРВ, в то время как секретариат и исполнительные агентства Многостороннего фонда обеспечивают техническую и финансовую поддержку. Финансовая помощь развивающимся странам подразумевает под собой покрытие согласованных дополнительных расходов, которые определяются на базе Ориентировочного перечня категорий дополнительных расходов (ОПКДП), одобренного сторонами Монреальского протокола.

Реализация деятельности по сокращению использования ОРВ и выполнение графика такого сокращения находится в сфере ответственности правительств Сторон Протокола.

Одна из принципиальных целей Монреальского протокола и Многостороннего фонда – это содействие плавному и устойчивому переходу от ОРВ-технологий к альтернативным технологиям, избегая нарушений конкуренции на местных рынках или увеличения социальных выплат, появляющихся в результате дополнительных затрат на сокращение ОРВ и сказывающихся на потребителях. Для достижения этой цели потребовался плановый и скоординированный подход на национальном уровне, что привело к учреждению в странах 5-й статьи национальных офисов по озону, которые поддерживаются Многосторонним фондом (институциональное укрепление). Заслуживает внимания то, что финансирование национальных организаций по озону первоначально не было включено в ОПКДП.

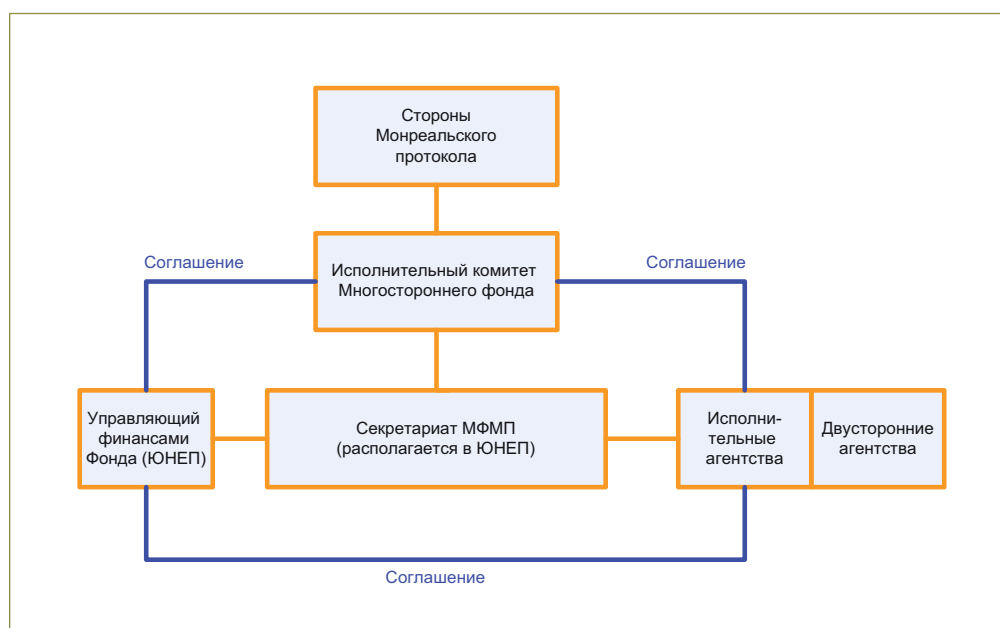
Роль национальных офисов по озону традиционно подразумевает развитие стратегии, политики и положений управления производством, импортом и потреблением озоноразрушающих веществ и оборудования, содержащего ОРВ.

Развитие национальных стратегий сокращения использования ОРВ считается первым ключевым шагом и стало предпосылкой для получения поддержки со стороны Многостороннего фонда. Этот раздел предоставляет сжатую информацию о самых последних решениях Многостороннего фонда, относящихся к сокращению использования ГХФУ, и рассматривает некоторые положения и проблемы, относящиеся к разработке политики и стратегии на национальном уровне.

Структура управления Многосторонним фондом по реализации Монреальского протокола

Исполнительный комитет МФМП обеспечивает надзор и руководство деятельностью Многостороннего фонда и состоит из семи участников, выдвинутых странами, действующими в рамках 5-й Статьи (Китай, Доминиканская Республика, Габон, Индия, Ливан, Судан и Уругвай в 2008 г.), и семи представителей из стран, не действующих в рамках 5-й Статьи (Австралия, Бельгия, Германия, Япония, Румыния, Швеция и США в 2008 г.) (см. рис.1)

Рис. 1 Структура управления Многосторонним фондом



Секретариат МФМП располагается в Монреале и оказывает поддержку в работе Исполнительного комитета. Роль управляющего финансами Фонда осуществляется Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП).

Подготовка и реализация проектов, предпринимаемых в развивающихся странах, проводится следующими четырьмя исполнительными агентствами, имеющими договорные соглашения с Исполнительным комитетом МФМП:

Программа развития ООН	(ПРООН)
Программа ООН по окружающей среде	(ЮНЕП)
Организация Объединенных Наций по промышленному развитию	(ЮНИДО)
Всемирный Банк	(ВБ)

Стороны Монреальского протокола также решили, что страны-доноры могут использовать до 20% их годового вклада для проведения мероприятий в странах 5-й Статьи Монреальского протокола на двусторонней основе. В настоящее время 12 стран-инвесторов вовлечены в ряд двусторонних мероприятий, таких как обучение, техническое содействие и передача современных озонобезопасных технологий. Их участие вносит дополнительные плюсы в процесс реализации Монреальского протокола и расширяет влияние Многостороннего фонда.

Помощь, предоставляемая в настоящее время Многосторонним фондом по реализации Монреальского протокола (МФМП)

Базирующийся на существующей глобальной сети и программном развитии возможностей четырех исполнительных агентств, МФМП создал потенциал, позволяющий ему обеспечивать выполнение программы с финансированием до 200 млн долл. США ежегодно.

К концу 2008 г. Исполнительный комитет МФМП провел 56 совещаний (три совещания ежегодно) со времени учреждения Многостороннего фонда в 1990 г.

Во время этих совещаний Исполнительный комитет одобрил затраты величиной более 2,28 млрд долл. США для поддержки около 5.900 проектов и мероприятий в 147 странах, включая подготовку программ в 138 странах, техническую помощь, учебные мероприятия и укрепление организационной структуры, а также оплату операционных расходов озоновых офисов в 142 странах, действующих в рамках 5-й Статьи Монреальского протокола.

Многосторонний фонд также поддерживает инвестиционные проекты, включая закрытие мощностей по производству ОРВ и конверсию промышленных предприятий, которые используют ОРВ в своих технологических операциях.

Отчетность

Монреальским протоколом предусмотрено представление каждой Стороной ежегодного отчета о производстве, импорте и экспорте каждого потребляемого регулируемого ОРВ (большинство стран потребляет не более четырех или пяти таких веществ).

«Производство» определяется как количество произведенных ОРВ минус количество уничтоженного конкретного ОРВ в отчетном году. «Потребление» определяется как количество произведенного ОРВ плюс импорт минус экспорт. Потребление выражается количеством, рассчитанным исходя из производства, импорта и экспорта конкретного ОРВ в отчетном году. Эта величина не обязательно эквивалентна количеству использованного ОРВ в стране в этом же году.

Отчеты, содержащие данные по производству и потреблению ОРВ Сторонами Монреальского протокола, проверяются Комитетом по выполнению в рамках процедуры, касающейся несоблюдения Монреальского протокола, состоящим из десяти Сторон-представителей от различных географических регионов. Комитет оценивает соблюдение странами статуса и дает рекомендации совещанию Сторон Монреальского протокола в отношении несоблюдения странами своих обязательств.

Соблюдение положений Монреальского протокола

Стороны, не соблюдающие требования Монреальского протокола, участвуют в разработке планов действия, которые содержат точно определенные временные критерии, назначенные для обеспечения их быстрого возврата в режим соблюдения Монреальского протокола.

Протокол включает регулирование торговли ОРВ, которое запрещает Сторонам торговлю озоноразрушающими веществами с государствами, не являющимися Сторонами Монреальского протокола. Положения Протокола, касающиеся регулирования торговли, однако, никогда не использовались для препятствия торговле, что помогло Протоколу достичь практически всеобщего участия.

Поправки к Монреальскому протоколу

Монреальский протокол включает требование о проведении регулярных оценок его функционирования, что позволяет Сторонам принимать взвешенные решения на базе самой современной научной, экологической, технической и экономической информации.

Протокол включает положения, позволяющие обсуждать и принимать к нему корректировки, которые дают возможность Сторонам реагировать на развитие науки и ускорять сокращение производства и потребления определенных ОРВ без прохождения через длительный формальный процесс ратификации на национальном уровне. Протокол также включает в себя механизм принятия поправок, который облегчает добавление новых химических веществ и подключение к сотрудничеству в рамках Монреальского протокола новых организаций.

Текущее развитие процедур реализации Монреальского протокола

Правила и процедуры, используемые в реализации Монреальского протокола, устанавливаются Исполнительным комитетом МФМП на его регулярных совещаниях, проводимых три раза в год (см. табл. 6).

Таблица 6. Последние совещания Исполнительного Комитета

<i>Совещание</i>	<i>Дата</i>	<i>Расположение</i>
53-е	26–30 ноября 2007 г.	Монреаль, Канада
54-е	7–11 апреля 2008 г.	Монреаль, Канада
55-е	14–18 июля 2008 г.	Бангкок, Таиланд
56-е	8–12 ноября 2008 г.	Доха, Катар
57-е	30 марта – 3 апреля 2009 г.	Монреаль, Канада
58-е	6–10 июля 2009 г.	Монреаль, Канада
59-е	10–14 ноября 2009 г.	Порт Галиб, Египет
60-е	12–15 апреля 2010 г.	Монреаль, Канада
61-е	5–9 июля 2010 г.	Монреаль, Канада
62-е	29 ноября–3 декабря 2010 г.	Монреаль, Канада
63-е	4–8 апреля 2011 г.	Монреаль, Канада
64-е	25–29 июля 2011 г.	Монреаль, Канада
65-е	13–17 ноября 2011 г.	Бали, Индонезия
66-е	16–20 апреля 2012 г.	Монреаль, Канада
67-е	16–20 июля 2012 г.	Монреаль, Канада

В ходе этих совещаний процедуры реализации Монреальского протокола менялись на основе постоянно развивающихся технологий и опыта, приобретаемого при осуществлении мероприятий по сокращению потребления ОРВ в мировом масштабе.

Справочная информация

Название справочного документа	Источник
Техническое совещание по ликвидации ГХФУ, 5–6 апреля 2008 г., Монреаль	Европейская комиссия/ ICF International
Справочник по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, – Девятое издание (2012 г.) Справочник по Венской конвенции об охране озонового слоя – Девятое издание (2012 г.)	ЮНЕП
Группа экспертов по технологической и экономической оценке: в соответствии с решением XVIII/12, Отчет специальной группы экспертов по проблемам ГХФУ (с уделением особого внимания на воздействие Механизма чистого развития и выгод от сокращения выбросов, получаемых от заблаговременного сокращения использования ГХФУ и принятия других практических мер, август 2007 г.)	ЮНЕП/ГТОЭО
www.unep.fr/ozonaction/ Программа Объединенных Наций по окружающей среде, Отдел технологии, промышленности и экономики, Бюро по озону	ЮНЕП
www.multilateralfund.org/ Многосторонний фонд по реализации Монреальского протокола	Многосторонний фонд по реализации Монреальского протокола (МФМП)