

# МОНРЕАЛЬСКИЙ ПРОТОКОЛ И ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА



БИШКЕК 2014

Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства

при Правительстве Кыргызской Республики

**ОЗОНОВЫЙ ЦЕНТР КЫРГЫЗСТАНА**

## **МОНРЕАЛЬСКИЙ ПРОТОКОЛ И ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА**

Бишкек 2014 год

## Содержание:

Предисловие.....	3
Введение.....	4
Почему так важен озоновый слой.....	5
Связь между озоном и климатом.....	6
Разработка Монреальского протокола.....	6
Достижения Монреальского протокола.....	7
Основные обязательства Сторон Монреальского протокола.....	10
Графики выведения ОРВ из употребления.....	10
Создание надежной правовой базы.....	13
Роль правительства и национальных озоновых отделений.....	13
Система лицензирования и квотирования ОРВ.....	13
Инструменты политики для ГХФУ.....	15
Инструменты политики для бромистого метила.....	16
Координирование эффективного применения.....	18
Проблемы с незаконной торговлей.....	18
Правоохранительная деятельность.....	18
Неофициальное предварительное обоснованное согласие.....	19
Превентивные действия.....	20
Технические вопросы.....	20
Сектора, использующие ОРВ.....	20
Виды ГХФУ и альтернативы.....	21
Прогнозируемое климатическое влияние ГФУ.....	21
Бромистый метил.....	25
Галоны.....	27
ОРВ группы и выбросы.....	27
Глоссарий и аббревиатуры.....	28

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Сотрудники таможи находятся на передовой по содействию и мониторингу международной торговли. Данная брошюра была разработана для использования таможенными служащими, как часть программы по обзору Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой. Издание представляет интерес также для учащихся и преподавателей высших и средних специальных учебных заведений и всех тех, кто интересуется глобальными экологическими проблемами

Озоноразрушающие вещества, которые пересекают границу, определяются как «опасные» или «экологически чувствительные» для состояния озонового слоя Земли из-за присущих им опасных качеств. Эффективный мониторинг и контроль трансграничного перемещения данных веществ, как впрочем, и других веществ (химикатов, опасных отходов, редких видов флоры и фауны) – является ключевым компонентом защиты окружающей среды и, в некоторых случаях, национальной безопасности.

Посредством этой брошюры партнеры инициативы Всемирной таможенной организации и ЮНЕП «Зеленая Таможня» призывают сотрудников таможенных и других правоохранительных органов объединить усилия для защиты нашей окружающей среды как глобально, так и конкретно, в условиях нашей страны, используя при этом важную информацию о Монреальском протоколе в своей ежедневной работе. Брошюра будет стимулировать лучшее понимание разнообразных аспектов проблемы регулирования импорта и экспорта озоноразрушающих веществ во всем мире.

## ВВЕДЕНИЕ

Таможня и пограничные службы обеспечивают импорт или экспорт любых товаров, которые не нарушают национальное законодательство. На сегодняшний день многие экологические проблемы являются трансграничными и имеют глобальное воздействие. Решать их можно эффективным образом только путем надлежащего международного сотрудничества.

Особенно важными для работы таможенных служащих являются соглашения, в которых имеются относящиеся к торговле положения – как, к примеру, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.

Многие международные природоохранные соглашения (МПС) регулируют трансграничное передвижение большого разнообразия товаров, с которыми таможенные и пограничные служащие могут столкнуться в своей работе. Проверка партий товара и их документации всецело является комплексной задачей и большой ответственностью, поскольку контролируется соблюдение национального законодательства и принимаются действия при выявлении нарушений.

Эта брошюра предназначена для таможенных служащих, экологических инспекторов, заинтересованных представителей неправительственных организаций (НПО) в их работе. Она разъясняет и представляет:

- Актуальность озонового слоя,
- Связь между озоном и климатом,
- Разработку Монреальского протокола,
- Достижения Монреальского протокола,
- Основные обязательства Сторон протокола,
- Графики выведения ОРВ из употребления,
- Создание надежной правовой платформы,
- Лицензирование и квотирование ОРВ,
- Инструменты политики для ГХФУ,
- Незаконную торговлю ОРВ,
- Технические вопросы,
- Бромистый метил и альтернативы,
- Галоны.

Выполнение положений Монреальского протокола в национальном законодательстве требует больших усилий и обязательств. Однако, не нужно ждать выполнения данных задач только со стороны таможенных служащих. Правительство, промышленный сектор, физические и юридические лица должны координировать вместе с целью предотвращения развития нелегальной торговли ОРВ и распространения их нежелательных и пагубных эффектов на состояние озонового слоя и окружающей среды в целом. В пределах своих полномочий, каждая организация, являющаяся партнером Зеленой Таможни, может предоставить информацию относительно состояния озонового слоя и предотвращения вредного воздействия на него. Важно, чтобы те, кто работает над обеспечением безопасной, законной торговли, осознавали, что посредством своих усилий они помогали улучшить состояние климата и окружающей среды, и добиться устойчивого развития, как для своей страны, так и для всех стран.

## Почему так важен озоновый слой?

Озон – это газ, состоящий из трех атомов кислорода (O<sub>3</sub>). Большая часть озона (около 90%) содержится в стратосфере, находящейся примерно на расстоянии 10 километров от поверхности земли и простирающейся вверх на 50 километров. Существует не так много молекул озона: три из каждых 10 миллионов молекул в атмосфере являются молекулами озона. Если сжать все молекулы озона, они образуют слой толщиной всего три мм!

Несмотря на это, озоновый слой является первичной защитой Земли от вредных ультрафиолетовых (УФ) лучей солнца. В то время как УФ-А лучи солнца (длинные волны) достигают поверхности Земли, основная часть УФ-Б лучей (средние длинные волны) поглощается озоновым слоем, а смертоносные УФ-В лучи (короткие волны) почти полностью поглощаются озоновым слоем (рис...). Таким образом, озоновый слой поглощает большую часть вредного УФ-излучения солнца.

Как минимум 100 химических веществ могут навредить озоновому слою. При тонком состоянии (истощенном) озонового слоя дополнительные вредные УФ-Б лучи достигают поверхности земли. Дополнительные УФ-Б лучи имеют множество побочных эффектов: они увеличивают риск возникновения рака кожи, катаракты и слепоты; подавляют иммунную систему человека; снижают урожайность сельскохозяйственных культур и рост леса; уменьшают рыбные запасы; увеличивают приземный смог; имеют тенденцию к изменению климата; и оказывают отрицательное воздействие на пластмассовые, резиновые и другие материалы.

Без Монреальского протокола (МП), количество озоноразрушающих веществ (ОРВ) значительно бы возросло, и привело бы к крупномасштабному разрушению озонового слоя. В США подсчитали, что к 2065 году действия по защите озонового слоя смогут предотвратить около 6,3 миллионов случаев смерти от рака кожи и принести социальные выгоды в размере 4,2 триллиона долларов США только в этой стране!

Многие виды озоноразрушающих веществ (ОРВ) поэтапно выводятся из использования, количество ОРВ в атмосфере снижается и идет процесс восстановления озонового слоя. Однако, озоновый слой по-прежнему остается истощенным по сравнению с 1970-м годом, и работа Монреальского протокола все еще не завершена. Его главной задачей является обеспечение поэтапного сокращения использования оставшихся озоноразрушающих веществ (ОРВ) в соответствии с запланированными графиками. Несоблюдение графиков МП может задержать или даже остановить восстановление озонового слоя.

Озоновый слой остается хрупким и находится под угрозой из-за длительного присутствия озоноразрушающих веществ в стратосфере, а также промежутка времени между их выбросом и разрушением самого озона. В апреле 2011 года количество озона над Арктикой снизилось до рекордно низкого уровня. Озоновая дыра, которая формируется над южным полушарием, продолжает увеличиваться каждую весну. В сентябре 2011 года озоновая дыра над Антарктикой охватывала 26 млн. км<sup>2</sup>, что почти также велико по масштабам, как общая территория Китая, Бразилии и США.

### «Полезный» и «вредный» озон

Озон может быть «полезным» или «вредным» для здоровья человека и окружающей среды, в зависимости от его расположения в атмосфере. Одним словом: «полезный» озон находится высоко, «вредный» - находится низко.

**«Полезный» озон** естественным способом образуется в стратосфере. Он «полезный», потому что поглощает вредные для людей и экосистем УФ лучи.

**«Вредный» озон** сформирован из промышленных и природных выбросов и находится на уровне земли. Он считается «вредным», так как может быть вреден для человека, растений и животных. Приземный озон является одним из основных компонентов городского смога. Он не контролируется МП.

## Связь между озоном и климатом

Есть важная связь между озоном и климатом:

1. Озон влияет на климат, и климат, в свою очередь, влияет на озон. Научные исследования продолжают раскрывать все больше взаимосвязей. При сильных летних грозах, к примеру, образуется водяной пар и переносится на многие километры в верхние слои атмосферы, вызывая негативные действия ОРВ над населенными районами. Если процесс изменения климата продолжит вызывать множество бурь, озоновый слой будет истощаться, а уровень УФ будет возрастать над густонаселенными регионами.
2. Большинство ОРВ являются потенциальными парниковыми газами с высоким потенциалом глобального потепления (ПГП). Сокращение использования ОРВ, достигнутое по МП с 1988 по 2010 гг. уменьшило выбросы парниковых газов на 8 миллиардов тонн CO<sub>2</sub> в год. Это существенное сокращение сделало МП ключевым инструментом в глобальной борьбе против изменения климата.
3. Некоторые альтернативы ОРВ под названием гидрофторуглероды (ГФУ) – являются потенциальными парниковыми газами. Количество ГФУ быстро растет в атмосфере из-за более широкого использования их в качестве альтернатив ОРВ. В течение 2006-2010 годов концентрация ГФУ-134а в атмосфере (основной хладагент) увеличилась примерно на 10% в год. Если увеличение количества ГФУ продолжится, оно будет способно балансировать большую часть климатических выгод, достигнутых МП на сегодняшний день. Поэтому многие страны изучают варианты энергоэффективных альтернатив с низким ПГП.

## Разработка Монреальского протокола

Первые шаги к Монреальскому протоколу были сделаны в 1985 году, когда Стороны Венской конвенции об охране озонового слоя договорились *«принять надлежащие меры..., для защиты здоровья человека и окружающей среды от неблагоприятных последствий, вызванных в результате человеческой деятельности, которые изменяют или, вероятно могут изменить состояние озонового слоя»*.

Первоначальный текст Монреальского протокола 1987 года контролировал только 8 ОРВ и устанавливал умеренные сокращения производства и потребления. Однако протокол предусматривал *корректировки и поправки*, основанные на периодических оценках ОРВ группами экспертов и Сторон.

Протокол корректировался шесть раз (в 1990, 1992, 1995, 1997, 1999 и 2007 гг.). Также были внесены четыре основные поправки: Лондонская поправка 1990 года, Копенгагенская поправка 1992 года, Монреальская поправка 1997 года и Пекинская поправка 1999 года. Благодаря этим корректировкам и поправкам увеличилось количество контролируемых ОРВ до 96 веществ (которые имеют озоноразрушающую способность (ОРС) от 0,001 до 10) и были установлены сроки выведения для конкретных групп ОРВ.

МП был первоначально подписан 24 странами и в настоящее время ратифицирован 198 странами мира, что делает его первым универсальным международным природоохранным соглашением. Большинство Сторон также ратифицировали все поправки, взяв на себя соответствующие обязательства.

### Краткая история Монреальского протокола

**1928:** Ученые синтезировали первый хлорфторуглерод (ХФУ), что привело к массовой торговле ХФУ в последующие десятилетия

**1970:** Ученые обнаружили, что ОРВ разрушают озоновый слой

**1977:** ЮНЕП учредила координационный комитет по озоновому слою для изучения этой проблемы и предложения решений, состоящий из ведущих экспертов мира. Начались международные дипломатические дискуссии

**1985:** Венская конвенция об охране озонового слоя послужила основой для более подробного изучения озонового слоя. Из-за сомнений, особенно по части промышленного сектора, Конвенция

не стремилась контролировать потребление ОРВ. Она, однако, предусмотрела разработку протоколов

**1985:** Британские и японские ученые обнаружили озоновые дыры над Антарктикой

**1987:** Монреальский протокол был подписан 16 сентября 1987 года. Он был постепенно усилен посредством поправок (в 1990, 1992, 1997, 1999 гг.) и корректировок (в 1990, 1992, 1995, 1997, 1999 гг.)

**1995:** Ученые Пол Крутцен, Марио Молина и Шервуд Роуланд получили Нобелевскую премию по химии за работы в области исследований озонового слоя

**1998:** В знак признания уникальных достижений Протокола, Генеральная Ассамблея ООН признала 16 сентября Международным днем защиты озонового слоя. Стороны ежегодно отмечают Международный день защиты озонового слоя

**2007:** Стороны Монреальского протокола ускорили график поэтапного сокращения использования ГХФУ (корректировка 2007) и призвали Стороны «способствовать выбору альтернатив ГХФУ, которые сводят к минимуму экологические последствия, в частности климатические, а также удовлетворяют вопросы здоровья, безопасности и экономики».

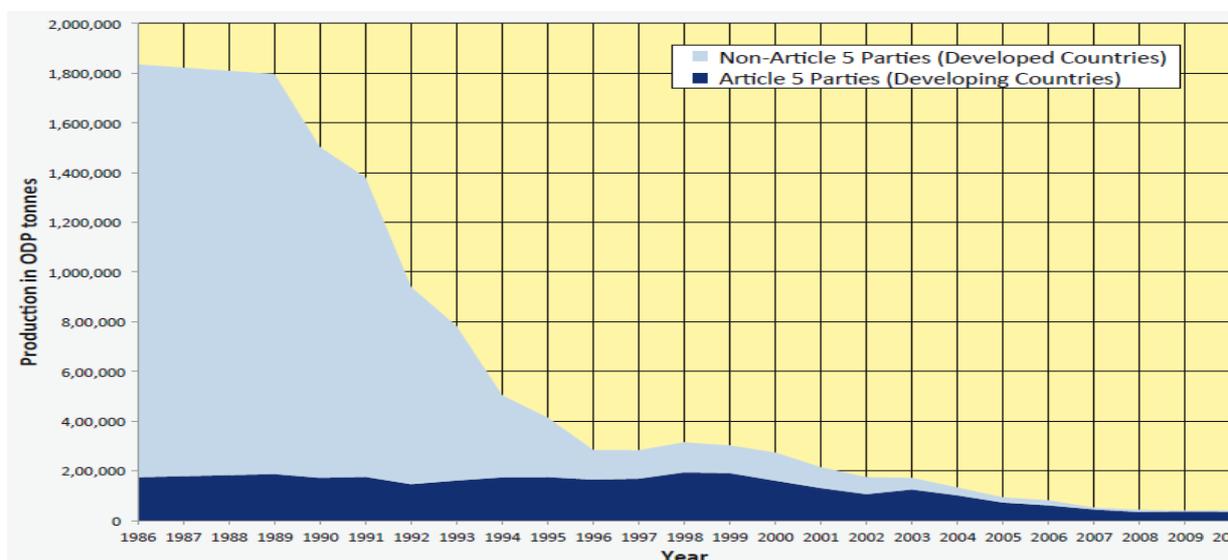
## Достижения Монреальского протокола

Стороны МП многого добились на сегодняшний день, сократив на 98% производство и потребление ОРВ. Производство ОРВ снизилось от 1800000 примерно до 45000 тонн ОРС в 1987-2010 гг., как показано на рис. 1. В течение последних 20 лет промышленность претерпела основной переход от ХФУ (с высокой озоноразрушающей способностью (ОРС)) к ГХФУ (с низкой ОРС) и в настоящее время начинает переход от ГХФУ к альтернативам, которые не разрушают озоновый слой.

Работа Монреальского протокола пока не завершена, и многое еще предстоит сделать до того, как озоновый слой будет полностью защищен для будущих поколений.

ОРВ используются во всех сферах жизни общества. В таблице 1 дается обзор ОРВ, которые были поэтапно выведены из употребления (ХФУ, галоны, ГБФУ), и ныне используемые новые ОРВ (первичные), которые должны быть поэтапно выведены в ближайшие годы согласно графикам (ГХФУ, бромистый метил и метилхлороформ). Хотя ХФУ и галоны были исключены из нового оборудования, старое оборудование все еще содержит выведенные из употребления ОРВ, которые часто повторно используются.

Рисунок 1. Сокращение контролируемых ОРВ, достигнутое Монреальским протоколом, 1986-2010 гг. (ОРС тонн)



**Рисунок 1. Использование ОРВ**

<b>Функция</b>	<b>Область применения</b>	<b>ОРВ, выведенные из употребления</b>	<b>Ныне используемые ОРВ (которые должны быть выведены в скором времени)</b>
Хладагент	Производство/обслуживание коммерческих, бытовых и транспортных рефрижераторов; кондиционеры и теплонасосные системы; кондиционеры, автотранспортные средства	ХФУ, смеси, содержащие ХФУ. (часто повторно используемые)	ГХФУ, смеси, содержащие ГХФУ
Пенообразователь	Производство полиуретана, фенольных, полистирольных и полиолефиновых пенопласт	ХФУ и смеси	ГХФУ и смеси
Растворитель	Производственные процессы электронных агрегатов, точность очистки, общее обезжиривание металла, химчистка и очистка пятен в текстильной промышленности	ХФУ, четыреххлористый углерод	ГХФУ, метилхлороформ
Пропеллент	Аэрозольные продукты, такие как дезодоранты, пена для бритья, духи, очистители стекол, смазки и масла	ХФУ	ГХФУ
Стерилизатор	Медицинские стерилизаторы	ХФУ	
Огнетушитель	Огнетушители, системы противопожарной защиты	Галоны (часто повторно используемые)	ГХФУ
Фумигант	Пестициды, используемые в почвах, хранимой продукции, зданиях, продукция импорта и экспорта	-	Бромистый метил
<b>Свободное использование:</b>		<b>Ныне используемые ОРВ</b>	
Сырье для промышленности	Сырье, используемое для изготовления других химических веществ	ХФУ, четыреххлористый углерод, и т.д.	ГХФУ, бромистый метил, метилхлороформ
Действующий агент <sup>(a)</sup>	Химические вещества, которые способствуют процессам химической промышленности	ХФУ, четыреххлористый углерод	ГХФУ, метилхлороформ
Лабораторный агент	Химические вещества, используемые в лабораторных процедурах	ХФУ, четыреххлористый углерод, и т.д.	ГХФУ, бромистый метил, метилхлороформ

Рисунок 2. Учреждения Венской конвенции и Монреальского протокола



## Основные обязательства

### Обязательства, применяемые к Сторонам

Меры контроля Монреальского протокола и поправок к нему применяются к Сторонам (странам), которые ратифицировали соответствующий правовой текст.

*Стороны Монреальского протокола* - страны, которые ратифицировали Протокол и, таким образом, согласились выполнять и юридически применять свои меры по контролю. Все страны мира в настоящее время являются Сторонами Протокола.

Большинство стран также являются и Сторонами всех поправок, что означает, что они ратифицировали поправки и тем самым согласились выполнять и юридически применять соответствующие меры.

Мавритания еще не ратифицировала Пекинскую поправку, так что она не связана обязательствами по торговле ГХФУ. Всем странам предлагается стать Сторонами всех поправок.

### Графики выведения ОРВ из употребления

Меры контроля МП требуют от Сторон постепенного сокращения их уровня потребления ОРВ, в соответствии с согласованным графиком, до тех пор, пока потребление ОРВ не будет прекращено (статьи 2 и 5). Термин "*потребление*" имеет специальное определение в Протоколе. В странах, которые не производят ОРВ, потребление, прежде всего, означает импорт ОРВ. Обратите внимание, что потребление не означает использование.

#### Расчет годового потребления соответствующей Стороной

С помощью данных, которые Стороны представляют в своих ежегодных отчетах по ОРВ, Озоновый секретариат подсчитывает уровни потребления ОРВ каждой Стороной и контролирует соблюдение графиков поэтапного вывода из употребления ОРВ. Это называется расчетным потреблением и в большинстве стран оно основывается главным образом на импорте ОРВ. Потребление не означает использование или использование/потребление по секторам.<sup>1</sup>

В тех случаях, когда Страна только импортирует ОРВ (то есть не производит, экспортирует или уничтожает ОРВ), годовое потребление Страны рассчитывается следующим образом:

$$\text{Потребление ОРВ} = \text{Импорт ОРВ}$$

В тех случаях, когда Страна производит или экспортирует ОРВ или свободно использует, годовое потребление Страны рассчитывается следующим образом (упрощенная версия):

$$\text{Потребление ОРВ} = \text{производство ОРВ (определяемое ниже)} + \text{импорт ОРВ} - \text{экспорт ОРВ} - \text{свободное использование (если таковое имеется)}.$$

$$\text{Производство ОРВ} = \text{производство ОРВ для всех применений} - \text{производство ОРВ, используемое в качестве сырья} - \text{экспорт сырья} - \text{производство} - \text{количество уничтоженного ОРВ}$$

Таблица 2 обобщает сроки по завершению поэтапного сокращения потребления ОРВ (и производства) в странах статьи 5 и странах статьи 2. Для большинства групп ОРВ поэтапный вывод из употребления уже завершен всеми Сторонами.

Таблица 3 показывает подробные графики поэтапного вывода из употребления ОРВ, которые должны быть выведены в Сторонах статьи 5, а именно ГХФУ и бромистого метила. График для

метилхлороформа также показан в случае потребления всего несколькими Сторонами, однако практически все Стороны уже не потребляют его.

Монреальский протокол гласит, что «Стороны могут принимать более строгие меры», чем меры управления, указанные в Протоколе. Ряд решений Совещания Сторон МП (СС) также настоятельно призвал Стороны предпринять дополнительные меры по прекращению использования ОРВ или выбросов, например, первичных ОРВ. В действительности многие Стороны выбрали защиту окружающей среды путем более раннего поэтапного сокращения использования ОРВ, чем того требует МП, и принятия других элементов управления ОРВ, например, использования запретов.

**Таблица 2. Сроки для завершения поэтапного вывода ОРВ из употребления и производства**

ОРВ	Приложение и группа ОРВ в Монреальском протоколе	Дата вывода (а) в странах ст. 2	Дата вывода (а) в странах ст. 5
ХФУ-11, ХФУ-12, основные ХФУ	Приложение А, Группа I	К 1996	К 2010
Галоны	Приложение А, Группа II	К 1994	К 2010
Другие ХФУ	Приложение В, Группа I	К 1996	К 2010
Четыреххлористый углерод	Приложение В, Группа II	К 1996	К 2010
<b>Метилхлороформ</b>	Приложение В, Группа III	К 1996	<b>К 2015</b>
<b>ГХФУ</b>	Приложение С, Группа I	<b>К 2020 (b)</b>	<b>К 2030 (b)</b>
ГБФУ	Приложение С, Группа II	К 1996	К 1996 (c)
Бромхлорметан	Приложение С, Группа III	К 2002	К 2002 (c)
<b>Бромистый метил</b>	Приложение Е	К 2005	<b>К 2015</b>

- (а) За исключением любого свободного использования ОРВ.  
 (b) Расход допускается для обслуживания существующего холодильного оборудования, кондиционеров и тепловых насосов до 2030 и 2040 гг. соответственно.  
 (c) (с) для этих ОРВ, графики одинаковы для стран статьи 5 и стран, не действующих в рамках статьи 5, потому что эти вещества мало используются, и было принято решение о немедленном поэтапном выводе их из употребления.

**Таблица 3. Графики поэтапного вывода из употребления ГХФУ, бромистого метила и метилхлороформа в статье 5**

ГХФУ (Приложение С, Группа I)	Сроки для сокращения уровня потребления
Базовый уровень	Национальное потребление (тонн) в среднем за 2009 и 2010 гг.
Заморозка на базовом уровне	К 1 Января 2013 г.
10% сокращение	К 1 Января 2015 г.
35% сокращение	К 1 Января 2020 г.
67.5% сокращение	К 1 Января 2025 г.
100% сокращение	К 1 Января 2030 г.
Обслуживание	С 1 Января 2030 г. по 1 Января 2040 г., потребление разрешено для обслуживания существующего холодильного оборудования и оборудования кондиционирования воздуха. Общее потребление за 10-летний период не должно превышать 10 x 2.5% базовой линии
<b>Бромистый метил (Приложение Е)</b>	
Базовая линия	В среднем за 1995 – 1998 гг.
Заморозка	К 1 Января 2002 г.
20% сокращение	К 1 Января 2005 г.
100% сокращение	К 1 Января 2015 г. (с потенциальными критическими исключениями)

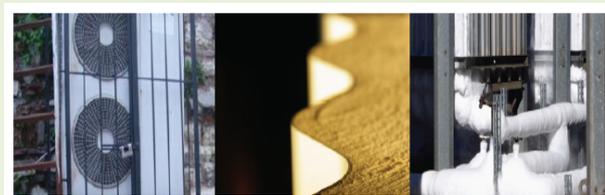
## Метилхлороформ (Приложение В, Группа III)

Базовая линия	В среднем за 1998 – 2000 гг.
Заморозка	К 1 Января 2003 г.
30% сокращение	К 1 Января 2005 г.
70% сокращение	К 1 Января 2010 г.
100% сокращение	К 1 Января 2015 г. (с потенциальными естественными исключениями)

### Примеры вопросов по отчетности данных

**ОРВ в контейнерах и оборудовании:** Существует разница между ОРВ в контейнерах (т.е. ОРВ веществ или смесей в контейнерах, используемых главным образом для перевозки или хранения) и ОРВ-содержащей продукции/оборудования, такого как холодильники, пены панелей. Отчетные данные по статье 7 должны включать ОРВ, импортируемые/экспортируемые в контейнерах, но не ОРВ внутри импортируемых/экспортируемых товаров или оборудования. Следующие фотографии иллюстрируют две различные категории.

Контейнеры для транспортировки/хранения ОРВ: Примеры продукции/оборудования, содержащего ОРВ:



**Смеси хладагентов и пенных полиолов:** ОРВ используются в смесях (соединениях) с другими веществами, и количество ОРВ импортируемых/экспортируемых в смесях хладагентов должно быть указано в отчетах согласно статье 7. Однако, ОРВ (ГХФУ 141b) в импортированных, предварительно смешанных полиолах обрабатываются по-разному, как продукты, содержащие ОРВ, а не контролируемые вещества. Импорт полиолов должен сообщаться в отчетных документах. Но они освобождаются от отчетности по статье 7, хотя некоторые Стороны и включили их.

### ОРВ на судах:

**Карантинная обработка перед транспортировкой (КОПТ и не КОПТ).** Сбор данных по бромистому метилу (БМ) может быть сложным. Статья 7 форм отчетности данных требует от Сторон отчитываться об (а) общем импорте БМ для всех целей, а также (б) о количестве БМ, импортированном для целей КОПТ. Для того, чтобы предоставить эти данные, все виды БМ должны быть включены в национальные системы лицензирования и системы отчетности.

**Неправильные исходные данные:** Если Страна считает, что была допущена ошибка при расчете своих официальных исходных данных по производству/потреблению ОРВ, Страна может представить дело для пересмотра ее базовых данных в Комитет по выполнению через ОС. Комитет по выполнению будет оценивать дело по результатам ОС и Исполкома. В случае рекомендаций, решение СС может пересмотреть базовые данные.

**Нелегальная торговля:** Если на рынке вашей страны имеет место контрабанда ОРВ, эти ОРВ должны учитываться, как часть потребления ОРВ вашей страной, и эти случаи будут сообщены в вашем отчете данных по статье 7 Озоновому секретариату. С другой стороны, если контрабанды ОРВ на рынке нет, случаи контрабанды не будут учитываться в качестве ОРВ, употребляемых в вашей стране и не должны быть отражены в отчете данных по статье 7. При обнаружении случаев нелегальной торговли, Страна предлагается сообщать о подобных случаях Озоновому секретариату в письменном виде.

## СОЗДАНИЕ НАДЕЖНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ

### Роль правительства и национальных озоновых отделений (НОО)

Правительство должно:

- Поддерживать и обновлять национальную систему мониторинга и отчетности по потреблению и использованию ОРВ;
- Обновлять и соблюдать законодательство и меры по обеспечению поэтапного сокращения использования ОРВ;
- Обновлять национальную программу страны (ПС), устанавливая стратегию и план действий;
- Консультироваться с промышленным сектором и другими заинтересованными сторонами о мерах, которые необходимо предпринять для обеспечения поэтапного сокращения использования ОРВ;
- Координировать техническую и финансовую поддержку Многостороннего Фонда (МФ), работая в партнерстве с учреждениями и двусторонними учреждениями-исполнителями;
- Информировать общественность и разрабатывать целевые учебные программы для промышленного сектора;
- Координировать другую деятельность для достижения поэтапного сокращения использования ОРВ;
- Участвовать в Совещании Сторон, Группе оценки воздействий окружающей среды, других рабочих группах и комитетах.

**НОО является** координационным центром в правительстве для реализации Протокола. НОО несет ответственность за инициирование и поддержание всех действий правительства, упомянутых выше. НОО следует представить четкую ответственность и выполнять повседневную работу для осуществления данной деятельности. Обязанности НОО:

- НОО должно координировать свою деятельность с директивными и правоохранительными органами правительства;
- НОО должно выделять достаточно средств и полномочий, включая преемственность персонала;
- Финансовые ресурсы и оборудование, предоставляемые МФ должны быть полностью переданы НОО;
- НОО должно поддерживаться руководящими комитетами или консультативными группами с участием заинтересованных сторон;
- Ежегодные планы работы для НОО необходимо включать и интегрировать во внутренние процессы планирования государственных органов;
- НОО должно убедить свои правительства выполнять вышеизложенные требования, используя, при необходимости, существующие механизмы поддержки СС.

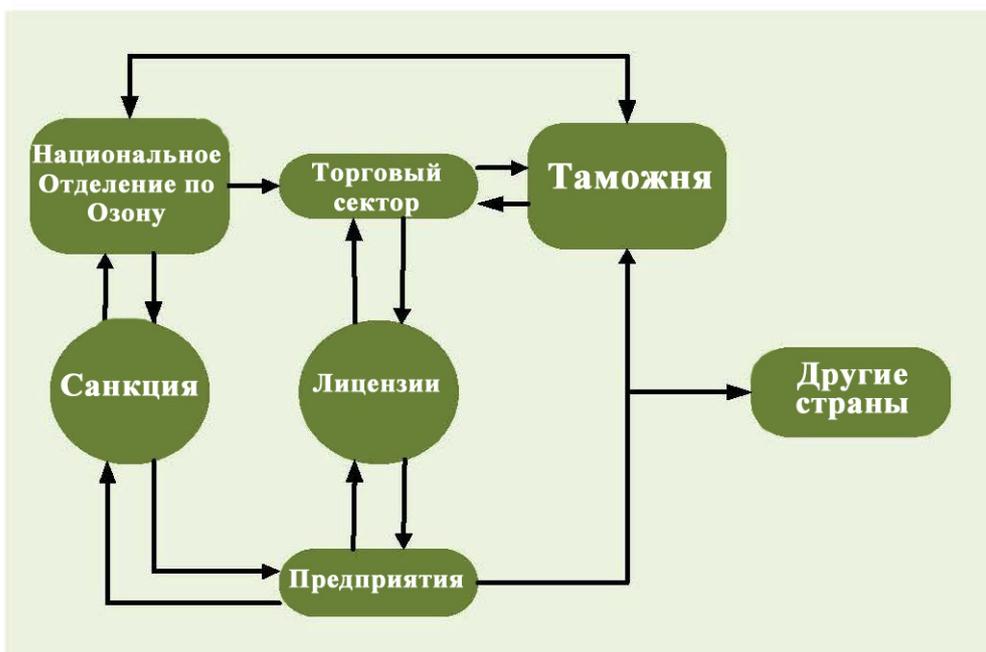
### Система лицензирования и квотирования ОРВ

Системы лицензирования для экспорта и импорта ОРВ дают важные преимущества – они позволяют НОО проводить мониторинг и сбор данных по импорту/экспорту ОРВ, ограничить количество торговли ОРВ (для уменьшения потребления ОРВ до необходимого уровня) и снизить риск незаконной торговли. Сторонам Монреальской поправки необходимо проработать национальные системы лицензирования импорта и экспорта всех ОРВ, включая ГХФУ и бромистого метила. Решение IX/8 требует, чтобы система лицензирования включала:

- Помощь в сборе достаточной информации, чтобы позволить Стороне соблюдать отчетные требования статьи 7 и решения СС
- Помощь Сторонам в предотвращении незаконной торговли ОРВ, включая уведомление и/или разрешение на перепроверку между экспортирующими и импортирующими странами.

Каждая Сторона должна назначить сотрудника национального координационного центра для торговли/лицензирования ОРВ и должна предоставить обновленные контактные данные в Озоновый секретариат.

**Рисунок 3. Типичная система лицензирования ОРВ**



#### Основные шаги для создания системы квотирования ГХФУ

- Шаг 1: Провести обследование с целью получения данных об импорте и экспорте ГХФУ
- Шаг 2: Принять решение об общих национальных импортных квотах ГХФУ, которые могут ежегодно разрешаться
- Шаг 3: Определиться с подходящим способом распределения квот (например, на основе рыночной доли компаний или пользователей; распределение, используя систему торгов); создать список правомочных импортеров ГХФУ; и создать механизм для распределения квот
- Шаг 4: Включить положение системы квотирования импорта ГХФУ в национальное законодательство по ОРВ, включая дополнительные меры, которые помогут в обеспечении применения системы квотирования ГХФУ
- Шаг 5: Пересмотреть и скорректировать систему квотирования при необходимости.

#### Ключевые сроки для достижения мер по контролю

- К 1 Января 2013 г.: Заморозить потребление ГХФУ на базовом уровне (в среднем за 2009-2010 гг.)
- К 1 Января 2015 г.: Уменьшить потребление ГХФУ на 10% по сравнению с базовым уровнем
  - Завершить поэтапный вывод из употребления метилхлороформа
  - Завершить поэтапный вывод из употребления бромистого метила
- К 1 Января 2020 г.: Уменьшить потребление ГХФУ на 35% по сравнению с базовым уровнем
- К 1 Января 2025 г.: Уменьшить потребление ГХФУ на 67,5%, по сравнению с базовым уровнем
- К 1 Января 2030 г.: Завершение поэтапного вывода из употребления ГХФУ для всех

видов, за исключением обслуживания существующего холодильного оборудования и оборудования кондиционирования воздуха \*

- К 1 Января 2040 г.: Завершение поэтапного вывода из употребления ГХФУ для обслуживания

\* Совокупное потребление ГХФУ за 10-летний период с 1 января 2030 года по 1 января 2040, когда делится на 10, не должно превышать 2,5% от базового уровня (в среднем за 2009-2010 гг.)

Каждой стране необходимо обеспечить эффективные меры в политике и законодательстве, способные поддержать деятельность по поэтапному выведению ОРВ из употребления. Разработка политики и обзор являются важным видом деятельности, которую НОО необходимо выполнить с соответствующими партнерами.

### Инструменты политики для ГХФУ

Ряд Сторон должен проводить дополнительную правовую и политическую разработку по выполнению поэтапного вывода из употребления ГХФУ. Различные политические инструменты разработаны для ХФУ и других ОРВ ранее, и многие из них остаются актуальными для ГХФУ, как показано в таблице 4.

**Таблица 4. Виды инструментов политики для ГХФУ**

Инструменты	Примеры, связанные с ГХФУ
Системы выдачи лицензий и разрешений	Расширение существующей системы лицензирования ОРВ для охвата импорта/экспорта ГХФУ. Разрешение для каждой отправки ГХФУ, включая транзитные перевозки. Доказательство происхождения для поставок ГХФУ. Мониторинг использования ГФУ посредством лицензирования (относительно ОРВ)
Квотирование	Ежегодные квоты или лимит на количество импортированного, экспортированного или произведенного ГХФУ, в том числе процедуры распределения квот
Графики поэтапного вывода	Ограничения на количество ГХФУ, которое может быть использовано или произведено ежегодно, с поэтапным свертыванием, которое может привести к прекращению производства
Запреты на импорт или использование	Запрет на использование ГХФУ в конкретных секторах, продукции или видах оборудования на определенный срок. Запреты на импорт нового или подержанного оборудования, основанного на ГХФУ. Запрет на новые установки ГХФУ.
Ограничения на контейнеры	Запрет на продажу ГХФУ в одноразовых контейнерах (одноразовые баллоны) или контейнерах, у которых вес меньше, чем там указан
Регистрация компаний и др.	Система регистрации или разрешения для компаний, которые производят, импортируют, экспортируют, поставляют, используют или обрабатывают ГХФУ. Регистрация всех техников, занимающихся ОРВ и другими хладагентами
Принудительная отчетность	Требования к импортерам, экспортерам, производителям, дистрибьюторам ГХФУ представлять данные и другую информацию. Конечным пользователям подписать заявления о количестве и предполагаемом использовании ОРВ. Обязательные журналы для компаний для записи данных по ГХФУ и ГХФУ-содержащему оборудованию
Маркетинговые ограничения	Только зарегистрированные компании имеют право продавать ГХФУ. Запреты на рекламу и рекламные материалы для ГХФУ
Ограничения на выбросы ОРВ	Запрет на преднамеренную вентиляцию (релиз) ГХФУ из оборудования. Обязательные проверки на наличие утечек в оборудовании или системах обнаружения автоматических утечек

Технические стандарты	Юридическое признание технических стандартов или свода правил по безопасной обработке альтернативных хладагентов. Стандарты энергоэффективности для холодильного оборудования и оборудования кондиционирования воздуха, использующего ГХФУ и альтернативы
Рекуперация и уничтожение ОРВ	Обязательная рекуперация ГХФУ из контейнеров и оборудования. Свод правил на рекуперацию, восстановление и повторное использование ГХФУ. Утвержден перечень технологий уничтожения и процедур для борьбы с нежелательными ГХФУ
Пошлины, налоги или сборы	Плата за импортные лицензии или продажу ГХФУ. Другие экономические стимулы для продажи или использования ГХФУ
Субсидии или льготы для альтернатив	Стимулы для поощрения внедрения климатически-благоприятных альтернатив ГХФУ. Отказ от акцизов на климатически-благоприятные альтернативы. Стимулы для рекуперации ГХФУ
Государственные закупки	Политика государственных закупок только бесплатного ОРВ оборудования и продукции
Маркировка и предупреждения	Требует маркировки контейнеров с ОРВ и оборудованием с химическим названием, количеством хладагента и весом, адресом производителя и т.д. Требует предупредительных надписей о последствиях истощения озонового слоя на контейнерах с ОРВ и ОРВ-содержащей продукцией
Обучение и сертификация специалистов	Обязательный курс обучения и сертификации технических специалистов, работающих с ОРВ, для обеспечения компетентности. Подготовка таможенных служащих и работников органов охраны окружающей среды

### Использование налогов на ОРВ

Сборы, размещенные на импорт/поставку ОРВ и продукцию, содержащую ОРВ, могут обеспечить полезное диссимилирующее воздействие на использование ОРВ, потому что они делают альтернативы более привлекательными по цене. Доходы от сборов могут также поддерживать принятие экологически чистых альтернатив:

- Законы о защите озонового слоя в Чешской Республике ввели налоги на импорт ОРВ и продукции, начиная с 1990-х годов. Сборы применяются к каждому килограмму ОРВ и увеличиваются при необходимости. Доходы переданы Государственному экологическому фонду и используются для деятельности по защите озонового слоя.
- Республика Корея создала оборотный фонд путем введения обязательного налога 1,5-30 центов за кг веществ приложения А и В, произведенных или импортированных. Этот фонд заработал 30 миллионов долларов США к концу 2002 года. Фонд предоставил кредиты компаниям, которые производили или использовали ОРВ, что позволяет им выполнять R&D для разработки новых альтернатив или создания новых объектов с помощью альтернатив.

### Инструменты политики для бромистого метила

Многие из политических инструментов, которые могут быть применены к ГХФУ и ОРВ, в целом, также имеют отношение и к БМ. Примеры, приведенные в таблице 4 выше, в большинстве случаев могут применяться к БМ.

Поскольку БМ является пестицидом, в национальном законодательстве часто существуют дополнительные варианты, касающиеся сельского хозяйства, пестицидов и опасных веществ. Такие правила могут обеспечить механизм для ограничения или запрета импорта БМ, поскольку это токсичный пестицид. Во многих странах законы и положения по пестицидам позволяют различным типам элементов управления или условий выставлять на продажу и использовать пестициды. В таблице 5 ниже приводятся примеры.

**Таблица 5. Виды политических инструментов для бромистого метила**

Инструменты	Примеры, касающиеся регулирования бромистого метила как пестицида
Все инструменты, перечисленные в таблице 4 выше	Многие из примеров ГХФУ, показанные в таблице 4 могут также применяться к БМ. Эта таблица фокусируется на дополнительных инструментах, касающихся регулирования пестицидов
Система «регистрации» пестицидов	Снятие с регистрации БМ в качестве пестицида, или снятия с регистрации конкретных видов использования БМ, для которого имеются альтернативы. (Большинство стран запрещают использование любых пестицидов, если они «зарегистрированы», т.е. включены в текущий список разрешенных пестицидов)
Лицензии для обработчиков пестицидов	Требования для обработчиков пестицидов (аппликаторов) получать лицензию на приобретение и применение токсичных пестицидов, таких как БМ
Запрет на определенные виды пестицидов	Запрет на продажу и использование одноразовых контейнеров БМ
Запреты на конкретные виды применения пестицидов	Запрет (отмена регистрации) БМ как пестицида для вредителей/культур/применения (видов), для которых имеются альтернативы. Запрет на все новые виды БМ.
Ограничения безопасности на пестициды	Большие обязательные безопасные зоны (буферные зоны) вокруг каждого района фумигации, где используется БМ. Обязательное обучение и сертификация фумигаторов, которые работают с БМ.
Разрешения для использования пестицидов	Обязательные разрешения для каждого случая, когда используется БМ, на индивидуальной основе
Контроль за вредителями	Обязательный мониторинг и выявление видов вредителей, перед тем как будет разрешена любая фумигация БМ. Фумигация БМ допускается только в тех случаях, когда выявленные вредители не могут обрабатываться альтернативами
Сокращение выбросов	Требование для фумигационных листов должно оставаться на месте в течение 10 дней после фумигации почвы. Обязательное использование фумигационных листов с высоким барьером
Маркировка и предупреждающие знаки для пестицидов	Пестицидные контейнеры имеют метки, которые определяют утвержденные культуры, вредителей и темпы применения. Обязательные знаки предупреждения размещены вокруг каждого района фумигации, чтобы предупреждать представителей общественности о том, что нужно быть осторожными
Экономические инструменты	<i>Загрязнитель платит налог на импорт БМ или его использование. Снижена стоимость сельскохозяйственных кредитов или субсидий на развитие сельских районов для инвестиций на экологически устойчивые альтернативы</i>
Политика замещения токсичных пестицидов	Политика отказа от высокотоксичных пестицидов путем выявления и замены их наименее токсичными альтернативами
Другие условия использования пестицидов	Ограничение частоты фумигации почвы БМ на одну процедуру в течение двух лет, так чтобы способствовать использованию фермерами альтернатив в промежуточный год
Сельскохозяйственная подготовка	Добавление информации об альтернативах БМ в учебные планы сельскохозяйственных колледжей и существующие программы обучения (расширение) фермеров

## КООРДИНИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

### Проблемы с незаконной торговлей

Незаконная торговля ОРВ широко распространена во всем мире, особенно торговля ХФУ. Мы можем ожидать аналогичные проблемы и с ГХФУ в будущем, когда в силу вступят более жесткие ограничения.

**Негативные воздействия:** Незаконная торговля не дает возможности правительствам и компаниям получать законный доход за свою продукцию и альтернативы. Она снижает способность правительств поэтапно сокращать использование вредных ОРВ, уменьшает стимул для промышленности, чтобы внедрить альтернативы и подрывает или противодействует усилиям в проектах МФ. Она замедляет восстановление озонового слоя и тем самым способствует человеческим болезням, а также наносит ущерб экосистемам, рыболовству и сельскому хозяйству.

По оценкам агентства по экологическим расследованиям, от 7000 до 14000 тонн ХФУ ежегодно незаконно ввозятся в развивающиеся страны. Исследование, проведенное в 2005 году региональным офицером ЮНЕП по Азии, показало большие расхождения в данных по торговле ОРВ между странами в регионе. Новая тревожная проблема торговли поддельными или загрязненными хладагентами приводит к рискам безопасности.

**Причины незаконной торговли:** Оборудование, содержащее ОРВ, часто имеет долгий срок службы, создавая спрос на ОРВ для обслуживания. Проблема усугубляется импортом подержанного оборудования (включая автомобили), использующего ОРВ в качестве теплоносителей. Ограничение юридических поставок товара, на который еще есть спрос, часто приводит к незаконному рынку спекуляций.

**Общие методы контрабанды ОРВ включают:**

- Неверную маркировку или/и неверную декларацию как у других контролируемых веществ;
- Неверную маркировку или/и неверную декларацию как у использованных ОРВ (вторичных, восстановленных);
- Сокрытие и метод двойного слоя;
- Переадресация грузов с пунктов перевала;
- Занижение;
- Транзит через зоны свободной торговли;
- Декларация в качестве «товара» или «оборудования».

**Решения СС:** Некоторые решения СС призывают Стороны предпринять эффективные действия по предотвращению и сведению к минимуму незаконной торговли ОРВ как, например, более эффективное использование существующих систем в рамках других многосторонних соглашений по отслеживанию торговли химическими веществами.

### Правоохранительная деятельность

Для эффективного соблюдения законодательства по ОРВ необходимы:

- Эффективные системы по записи данных ОРВ, отслеживания импорта/экспорта ОРВ, а также проверки данных;
- Координация и сотрудничество между соответствующими правоохранительными органами;
- Достаточные человеческие и финансовые ресурсы, включая необходимое оборудование (например, для идентификации ОРВ);
- Четкие письменные процедуры для оценки рисков и инспекции, а также расследование и обработка подозрительных случаев;
- Подготовка сотрудников таможни и других правоохранительных органов;
- Создание сети трансграничных и региональных правоохранительных органов.

**Наказуемые правонарушения:** Необходимо убедиться, что у национального законодательства по ОРВ есть, если так можно выразиться, «зубы», признавая незаконную деятельность (например,

несанкционированное производство или импорт ОРВ) как преступление, караемое законом, санкциями за нарушения. Без надлежащего наказания, исполнение будет весьма затруднительным.

**Межведомственные правоохранные механизмы:** Необходимо координировать соответствующие правоохранные органы и агентства/департаменты охраны окружающей среды, определить обязанности для ключевых мероприятий, таких как обучение, обнаружение, уголовное преследование и т.д. Следует расширять каналы связи посредством регулярных встреч или целевых групп, а также выделить особую ответственность по вопросам ОРВ для отдельных должностных лиц в основных портах и пунктах въезда.

**Обучение:** Необходимо обеспечить, чтобы все соответствующие правоохранные служащие получили профессиональную подготовку, включая прокуроров и судей. Здесь следует поднимать такие темы как: компоненты эффективной правоохранительной системы, планы сотрудничества между государственными департаментами, методы контрабанды, инструменты и процедуры для инспекций и т.д.

**Средства идентификации:** Необходимо предоставить сотрудникам таможни современные идентификационные коды для ОРВ и хладагентов, а также торговые наименования. Были выделены конкретные таможенные коды для ОРВ, как часть международной системы для всех импортных/экспортных сырьевых товаров, называемой Гармонизированной системой (ГС) таможенных кодов. Также, нужно предоставить таможенникам оборудование для обнаружения ОРВ, в рамках проекта Многостороннего фонда.

**Регистрация прибывших и торговцев:** Необходимо установить регистр торговцев ОРВ и оборудования, содержащего ОРВ, для облегчения работы сотрудников правоохранных органов и объединить данные на импорт с автоматическим оповещением, когда ОРВ товары пересекают границу.

**Оценка риска:** НОО и правоохранные органы могут использовать следующие показатели для оценки риска незаконной торговли и обозначать ограниченные ресурсы более эффективно:

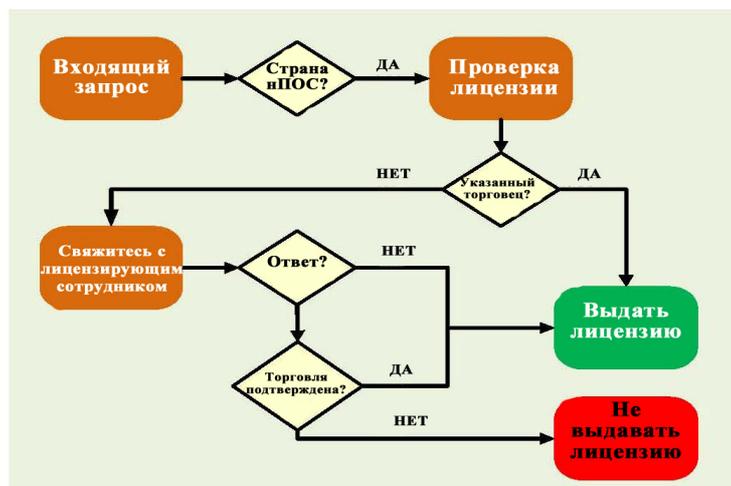
- Уровень местных рыночных цен на ОРВ;
- Относительное отсутствие использования альтернативных продуктов;
- Торговля подобными химическими веществами, особенно ГФУ.

**Сеть региональных правоохранных органов:** Региональная координация между НОО и таможней имеет важное значение в борьбе с незаконной торговлей:

- ✓ Скоординированный подход к лицензированию, мониторингу производства и торговли ОРВ на национальном и региональном уровнях;
- ✓ Стандартные практики и процедуры;
- ✓ Форма данных для содействия обмену и координации.

**Неофициальное предварительное обоснованное согласие (НПОС).** Участие в НПОС помогает НОО укреплять соблюдение национальных систем лицензирования и квотирования ОРВ. НПОС является неформальной добровольной системой обмена информацией между НОО о предполагаемой торговле между импортирующими и экспортирующими странами. Перед выдачей лицензии на ОРВ, национальный орган проверяет запрос на онлайн таблицах НПОС страны-партнера и при необходимости может провести последующую проверку. На рисунке 4 (ниже) показана процедура НПОС

Рисунок 4. Процедура НПОС для ОРВ



## Превентивные действия

Помимо работы с правоохранительными органами, могут быть предприняты и другие меры для того, чтобы незаконная торговля стала менее привлекательной или более сложной.

**Предотвращение демпинга:** Страны статьи 5 поэтапно отказываются от использования ОРВ по более позднему графику, чем промышленно развитые страны и это создает сильный риск того, что использованное или устаревшее ОРВ оборудование будет сбрасываться в страны статьи 5. Там, где возможно, желательно ввести запрет на импорт оборудования, содержащего ОРВ или основанного на ОРВ. Решения СС рекомендуют Сторонам следующие действия:

- Стороны, ранее экспортировавшие использованные вещества, должны обеспечить, чтобы такие вещества были правильно промаркированы и утверждены
- Каждая Страна должна принимать меры по регулированию импорта и экспорта товаров/оборудования, содержащего ОРВ или основанного на ОРВ, включая маркировку товаров/оборудования
- Страны статьи 2 должны принимать меры для управления экспортом таких товаров, в сотрудничестве со странами статьи 5
- Страны статьи 5, которые не производят определенные типы ОРВ-содержащего оборудования/товаров для домашнего использования, и не допускают ввоз таких товаров и оборудования из любого источника, должны информировать Секретариат, что они не согласны на импорт таких товаров
- Озоновый секретариат публикует перечень Стран, которые не хотят получать такие товары, а экспортирующие Страны должны утвердить этот список

## Технические вопросы

### Сектора, использующие ОРВ

ОРВ по-прежнему используются во многих товарах, которые мы используем в наших домах и офисах, в производственных процессах и в сельском хозяйстве. Таблица 6 представляет обзор секторов, где НОО могут найти компании, использующие ныне актуальные в плане потребления ОРВ (ГХФУ, бромистый метил и метилхлороформ), свободное использование и поэтапное свертывание ОРВ. Однако во многих странах статьи 5, обслуживание холодильных установок является наиболее актуальным сектором, где используются ОРВ. На самом деле, в венчурном вопросе почти 80% потребления ОРВ происходит от обслуживания холодильных установок.

**ОРВ, выводимое из потребления:** Хотя потребление (производство/импорт) ХФУ и галонов было поэтапно сокращено, они все еще часто встречаются в старом оборудовании. Старые ХФУ и галоны повторно используются для обслуживания существующего оборудования. Первичные (недавно произведенные) ХФУ, галоны и четыреххлористый углерод могут использоваться для свободного применения, как например, для сырья в химическом производстве.

**Ныне потребляемые ОРВ:** ГХФУ используются для многих бывших видов ХФУ, особенно в оборудовании для охлаждения и кондиционирования воздуха.

Бромистый метил используется в качестве пестицида для дорогостоящих сельскохозяйственных культур и специализированных товаров импорта и экспорта, в то время как метилхлороформ используется в качестве растворителя (но редко).

### Таблица 6. Сектора, использующие ОРВ

Ключ: Н = нынешнее потребление первичных ОРВ, П = повторное использование старых ОРВ после срока поэтапного сокращения

Сектора	ГХФУ	Бромистый метил	Метилхлороформ	Галоны	ХФУ	Четыреххлористый углерод
Аэрозоль	Н	-	-	-	П (а)	-
Пена	Н	-	-	-	-	-
Огнетушитель	Н	-	-	П (б)	-	-
Производство холодильного оборудования	Н	-	-	-	-	-
Обслуживание холодильного оборудования	Н	-	-	-	П (б)	-
Растворитель	Н	-	Н	-	-	-
Фумигация не КОПТ	-	Н	-	-	-	-
<b>Свободное использование:</b>						
Сырье	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Фумигация КОПТ	-	Н	-	-	-	-
Лаборатория	Н	Н	Н	Н	Н	Н
Процесс агента	Н	-	Н	-	Н (а)	Н (а)

А) используются только в тех случаях, когда решение СС уполномочивает исключение основных видов применения для указанных Сторон

Б) рециркулированные и утилизированные ОРВ часто используются в данном секторе

### Виды ГХФУ и альтернативы

МП контролирует 40 различных ГХФУ с ОРС, начиная от 0,001 до 0,52. ГХФУ всегда рассматривались в качестве временных (переходных) заменителей для ХФУ/галонов, поскольку ГХФУ имеют только 5-10% от воздействия озона на ХФУ. Статья 2F(7) подразумевает, что использование ГХФУ ограничивается теми применениями, где не доступны экологически чистые альтернативы. Однако использование ГХФУ увеличилось гораздо стремительнее, чем ожидалось, поэтому в 2007 году МП ускорил график поэтапного свертывания.

**Климатические вопросы:** Будучи также ОРВ, ГХФУ являются парниковыми газами с ППП, начиная от 77 (ГХФУ-123) до 2310 (ГХФУ-142b), поэтому выбросы ГХФУ непосредственно способствуют изменению климата. Оборудование с использованием ГХФУ потребляет энергию из ископаемых видов топлива, косвенно способствуя изменению климата.

К сожалению, некоторые основные альтернативы ГФУ являются парниковыми газами. В зависимости от типа выбранной альтернативы, поэтапное сокращение использования ГХФУ будет либо значительно способствовать смягчению климата, либо полностью сведет на нет усилия страны по сокращению его воздействия на климат. Это делает процесс выбора надлежащих альтернатив для ГХФУ более сложным, чем для других ОРВ. Тем не менее, поэтапное сокращение использования ГХФУ представляет возможность принять озон- не содержащие и безвредные для климата технологии для того, чтобы повысить эффективность использования энергии, увеличить занятость, и, тем самым, способствовать развитию зеленой экономики. Согласование политики поэтапного сокращения использования ГХФУ будет полезным для вашей отрасли и потребителей в долгосрочной перспективе для получения максимальных климатических выгод.

### Прогнозируемое климатическое влияние ГФУ

Гидрофторуглероды (ГФУ) являются фторсодержащими газами (Ф-газами), которые используются в качестве бесплатных хладагентов ОРВ, вспенивающих агентов, огнетушителей, растворителей и аэрозолей. ГФУ, как правило, имеют высокий ППП. Например, ГФУ-134а, общий хладагент, имеет ППП 1430. Ученые сообщили, что концентрация ГФУ-134а в атмосфере увеличилась быстрыми темпами на 10% в год за период 2006-2010 годов.

Если рост ГФУ продолжится по его текущему курсу, ежегодные выбросы ГФУ, как ожидается, увеличатся от 3,5 до 8,8 млрд. тонн CO<sub>2</sub> к 2050 году. Это было бы эквивалентно 7-19% от общего

объема выбросов CO<sub>2</sub> в 2050 году (на основе сценария выбросов МГЭИК - 450 частей на миллион CO<sub>2</sub>). Выбросы ГФУ включены в корзину газов Киотского протокола Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН). Недавние решения СС поощрили использование благоприятных альтернатив ОРВ.

Правительства многих стран признали проблему, порождаемую ростом ГФУ. Генеральная Ассамблея ООН одобрила итоговый документ Рио+20 Будущее, которого мы хотим, в котором говорится (в частности): «Мы признаем, что поэтапный вывод из употребления озоноразрушающих веществ приводит к быстрому увеличению использования и высвобождения гидрофторуглеродов с высоким ПГП в окружающую среду. Мы поддерживаем поэтапное сокращение производства и потребления гидрофторуглеродов».

#### **Меры, которые могут уменьшить климатическое воздействие:**

- Сокращение выбросов ОРВ и ГФУ хладагентов: требуют надлежащей практики для ОРВ/ГФУ восстановления во время установки, содержания и обслуживания холодильного оборудования, оборудования кондиционирования воздуха и тепловых насосов;
- Использование охладителей с низким потенциалом глобального потепления (ПГП): попытаться попеременно опережать вещества с высоким ПГП. Содействовать использованию хладагентов с низким ПГП в подсекторах, где они применяются;
- Повышение эффективности использования энергии: набор минимальных стандартов энергоэффективности для холодильного оборудования, оборудования кондиционирования воздуха и тепловых насосов. Принятие добровольной или обязательной программы маркировки энергоэффективности.

**Стандарты энергоэффективности:** На оборудование охлаждения и кондиционирования воздуха приходится около 40-50% от общего объема потребления электроэнергии в развивающихся странах. Это подразумевает значительные энергетические затраты для конечных пользователей, а также климатические воздействия. Чтобы уменьшить эти расходы, многие страны устанавливают стандарты энергоэффективности для оборудования охлаждения, оборудования кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

**Дохийская Декларация**, согласованная всеми Сторонами на Двадцатом Совещании Сторон, признала, что (в частности) был достигнут прогресс в поэтапном выводе из употребления ОРВ посредством *“твердой приверженности увеличения и изучения широко-достижимых преимуществ Протокола, в частности для предотвращения изменения климата в дополнение к защите озонового слоя”*.

**Бангкокская декларация** на Двадцать втором Совещании Сторон, подписанная 108 Сторонами, признала, что прогнозируемое увеличение использования ГФУ “представляет собой серьезную проблему для климатической системы мира, которая должна решаться путем согласованных международных действий”. Стороны призвали “Все Стороны содействовать осуществлению политики и мер, направленных на выбор низких ПГП альтернатив” ГХФУ и других ОРВ, и объявили о своем намерении “продолжать дальнейшие действия в рамках Монреальского протокола, направленные на переход всех стран на экологически безопасные альтернативы ХФУ и ГХФУ”.

**Балийская Декларация**, согласованная всеми Сторонами на Двадцать третьем Совещании Сторон, напомнила Бангкокскую декларацию; с удовлетворением отметила усилия стран статьи 5, которые выбрали низкие ПГП альтернативы в своих ПУВГ (НРМР); предложила Сторонам предоставлять техническую и финансовую помощь для перехода к низким ПГП альтернативам ОРВ; Стороны были призваны к “дальнейшему изучению и проведению в рамках Монреальского протокола наиболее эффективных средств достижения перехода к “низким ПГП альтернативам ОРВ”.

**Таблица 7. Сектора, использующие ГХФУ**

<b>Сектор</b>	<b>Подсектор</b>
<b>Холодильный</b>	(1) Бытовое холодильное оборудование (обычно только пена): холодильники бытовые и морозильные камеры (2) Коммерческое холодильное оборудование: морозильные лари и морозильники, охладители напитков, витринные холодильники, холодильники для супермаркетов, водяные кулеры/дозаторы, диспенсеры льда и мороженого (2) Промышленное холодильное оборудование: жидкие системы охлаждения, ледогенераторы, холодильные камеры, шоковые морозильники (2) Транспортное холодильное оборудование: транспортные холодильники, охлаждаемые контейнеры
<b>Кондиционирование воздуха (КВ)</b>	(1) Жилое КВ: оконные кондиционеры, сплит кондиционеры (1) Коммерческое КВ: сплит системы КВ среднего размера, упакованные кондиционеры с воздушным охлаждением и водяным охлаждением (1) Промышленное КВ: Центральные и каналные кондиционеры с центробежными, роторными или поршневыми холодильными установками (2) Автомобильное КВ: автобусное/вагонное КВ, КВ грузовика с кабиной, КВ железнодорожного вагона
<b>Пена</b>	(1) Жесткая пена: непрерывная и раздельная (1) Составная пена (1) Струи пены (1) Однокомпонентная пена и другие: термо-посуда, изоляция нагревателей воды и т.д.. (1) Пены экструдированного пенополистирола
<b>Растворители</b>	(2) Растворители
<b>Огонь</b>	(2) Огнетушители
<b>Аэрозоли</b>	(2) Промышленные аэрозоли

(1) Использование высокой интенсивности. (2) Использование низкой интенсивности. Источник: ПРООН

**Альтернативы:** Альтернативы ГХФУ широко используются в некоторых секторах, например в пенном секторе и секторе бытовых холодильников. В таблице 8 приводятся примеры альтернатив, которые используются в конкретных видах применений.

**Выбор альтернатив:** Для большинства видов применения ГХФУ доступна более чем одна замена, но везде есть свои трудности. Некоторые альтернативные вещества обладают высоким ППП, в то время как другие являются легковоспламеняющимися, токсичными или более сложными для обработки по другим причинам. Таким образом, здесь нужно идти на некоторые компромиссы. Часто пользователи должны вносить изменения и в оборудование и в практики. Однако, альтернативы могут также приносить и новые преимущества.

С точки зрения пользователей, можно выделить тип, срок службы и состояние их существующего оборудования, количество имеющихся денег, регистрации, и того, готов ли пользователь заменить все компоненты или только ОРВ. Необходимо учитывать следующие аспекты при выборе альтернативных технологий для конкретных применений:

- Технические аспекты – производительность в местных условиях (температура, влажность); размер и вес; тип и состояние существующего оборудования;
- Экологические аспекты – ППП хладагента или вспенивающего агента, энергоэффективность оборудования, жизненный цикл системы выбросов углерода;
- Экономические аспекты – годовое потребление энергии, эксплуатационные расходы, стоимость первоначальных инвестиций;
- Аспекты безопасности – горючесть, токсичность, доступные стандарты безопасности.

В применении, где не могут использоваться климатически благоприятные альтернативы, важно следовать передовым практикам по обслуживанию для избежания выбросов ГФУ. Некоторые промышленно развитые страны, особенно в Европе, приняли законодательные меры для сведения к минимуму использования ГФУ. Желательно тщательно оценить альтернативные технологии с точки зрения всех экологических, физических и ценовых выводов при консультировании предприятий.

**Холодильные стандарты и безопасные практики:** Правила, стандарты, строительные нормы и руководящие принципы промышленности влияют на использование хладагентов на этапах проектирования оборудования, изготовления, монтажа и обслуживания. Конструкторы оборудования и техники должны быть обучены определенным стандартам, имеющим отношение к их подсекторам и странам.

Например, стандарты МЭК (МЭК 60335-2-24, МЭК 60335-2-40 и МЭК 60335-2-89) существуют для бытовых холодильников, кондиционеров, тепловых насосов и коммерческого холодильного оборудования соответственно. Стандарты - это технические толкования того, что считается «безопасным», в то время как руководящие принципы промышленности, как правило, являются обязательными нормами. Напротив, любые национальные правила являются юридически обязательными и могут сделать конкретные стандарты или правила также обязательными. Некоторые стандарты поддерживают безопасное использование низких ППП альтернатив, в то время как другие в настоящее время выступают в качестве барьеров (особенно в случае углеводородов и аммиака). Препятствия могут быть преодолены путем пересмотра и обновления существующих норм, стандартов и сводов правил для поддержания безопасного использования альтернатив.

**Обслуживание холодильных установок:** Как отмечалось выше, обслуживание холодильных установок является наиболее важным сектором, и поэтапный вывод из употребления веществ, относящихся к данной деятельности, может создать множество трудностей. НОО следует сосредоточить внимание на:

- Переключении на альтернативы в производстве нового оборудования;
- Процедурах обслуживания существующего оборудования с малым количеством ОРВ;
- Извлечении ХФУ и ГХФУ из всего оборудования, предназначенного для удаления;
- Применении дроп-ин замены или модернизации оборудования (преобразовании) так, чтобы оно могло использовать альтернативы.

**Таблица 8. Примеры альтернатив ГХФУ, используемых в коммерческих целях в конкретных видах применений**

Сектор, использующий ГХФУ и смеси	Альтернативы: ОРВ не содержащие, с высоким ППП	Альтернативы: ОРВ не содержащие, с низким ППП (< 20)
Холодильное оборудование ГХФУ-22, ГХФУ смеси	ГФУ-23, ГФУ-32, ГФУ-134а, ГФУ-413а, R-404А, R-407С, R-410А, R-417А, R-422В, R-507А	Аммиак, двуокись углерода, углеводороды, вода, адсорбция/абсорбция, косвенные или каскадные системы, криогенные (разомкнутые) системы, использующие азот или углекислый газ, эвтектические плиты на основе замороженного раствора соли, солнечное охлаждение, стирлинг и транскритические технологии CO <sub>2</sub>
Кондиционирование воздуха ГХФУ-22, ГХФУ-123	ГФУ-32, ГФУ-134а, ГФУ-143а, ГФУ-245fa, R-404А, R407С, R-410А, R-417А, R-419А, R-422В	Аммиак, двуокись углерода, диметиловый эфир/аммиак, ГФУ-1234уf, углеводороды, вода, цеолит/водопоглощение, осушитель и испарительное охлаждение, архитектурные проекты, которые помогают избежать необходимости КВ для системы
Пенообразование ГХФУ-22, ГХФУ-141b, ГХФУ-142b	ГФУ -245fa, ГФУ-365mfc, ГФУ-227ea	Углекислый газ/вода, диметиловый эфир, ГФУ-1234ze, углеводороды, инертные газы, жидкий CO <sub>2</sub> , метиленхлорид, метил формиат, изоляционные материалы, которые не нуждаются

		во вспенивающих агентах (не в натуральной форме)
<b>Растворители</b> ГХФУ-123, ГХФУ-141b, ГХФУ 225ca/cb	HFC-365mfc, HFC-43-10mee	Спирт, водные системы, углеводороды (например, исопарафин), кетоны, полуводные смеси, способы очистки растворителей
<b>Аэрозоли (не медицинские)</b> ГХФУ-141b, ГХФУ 142b	ГФУ-134a, ГФУ-152a	Насосы, аридные порошковые ингаляторы, углеводороды, инертные газы
<b>Противопожарная защита</b> ГХФУ-123, ГХФУ-124	ГФУ-236fa, ГФУ-227ea	Аргон, двуокись углерода, сухие химикаты, фторкетоны, пены, азот, тонкораспыленная вода, улучшенный мониторинг и системы сигнализации

### Стимулирование пользователей ГХФУ обратить внимание на альтернативы

Следующие вопросы могут побудить пользователей ГХФУ обратить внимание на альтернативы.

#### Причины, по которым вашей компании следует участвовать в поэтапном выводе из употребления ГХФУ:

- Избегать столкновений с ограниченным предложением ГХФУ и ограничениями использования ГХФУ в будущем;
- Быть в курсе новейших технологий в вашей отрасли;
- Защищать будущую прибыльность вашей компании и поддерживать ваш экспортный рынок;
- Прорекламировать вашу компанию как пример зеленого бизнеса (ОРВ не содержащий, низкий уровень выбросов углерода);
- Использовать финансовую и/или техническую помощь, доступную из национальных проектов МФ.

#### На какие моменты следует обратить внимание вашей компании?

- Если ваше оборудование на ГХФУ является старым или потребляет много электроэнергии/мощности, рекомендуется заменить его новой технологией, основанной на озono-не содержащих и климатически-благоприятных альтернативах, которые потребляют меньше электроэнергии и экономят затраты на электроэнергию;
- Выбирайте только ОРВ-не содержащие технологии при покупке нового оборудования или продукции;
- Установите контроль для предотвращения выбросов ГХФУ: используйте течеискатели, делайте регулярные проверки на наличие утечек, незамедлительно осуществляйте ремонт, храните журналы, рециркулируйте хладагенты;
- Обучайте/сертифицируйте ваш персонал в области безопасного управления альтернативными системами.

### Бромистый метил

Промышленный бромистый метил (БМ) является не просто вредным, а высокотоксичным для озонового слоя пестицидом широкого спектра действия, который ядовит почти для всех живых организмов, включая человека. БМ также способствует загрязнению летучих органических соединений (Лос) и может загрязнять воду в населенных пунктах, где есть таблица высокой воды. Из-за этих медицинских и экологических проблем, ряд стран запретили основные виды БМ, даже до того, как был обнаружен его озоноразрушающий эффект.

**Виды БМ** классифицируются по следующим группам:

- Виды, которые планируется поэтапно вывести из обращения к 2015 году в странах статьи 5:

- Фумигация почвы: обработка БМ, применяемая к почве (в полях или теплицах) для уменьшения вредителей в почве до появления дорогостоящих фруктовых и овощных культур, например клубники, помидоров, арбузов, цветов, саженцев табака.
- Хранение и структурная фумигация: обработка БМ для уменьшения вредителей в хранимых продуктах (например, некоторых типах зерна, орехов, сухофруктов), зерновых магазинах, мукомольных или других зданиях.
- Виды, которые освобождены от графика поэтапного вывода из обращения:
  - Карантинная обработка и фумигация перед транспортировкой (КОПТ): обработка БМ применяется к деревянным поддонам, некоторым видам продукции импорта/экспорта (например, свежие фрукты, некоторые зерна) и транспортным судам.

Конкретные виды БМ в разных странах значительно варьируются, в зависимости от маркетинговой практики поставщиков БМ и местных цен на него.

**Выбор альтернатив БМ:** В таблице 9 приводятся примеры альтернатив БМ. Нет универсальной альтернативы; различные виды альтернатив будут необходимы при различных обстоятельствах. Следующие аспекты необходимо учитывать при выборе альтернативных технологий для конкретных применений:

- Технические аспекты – способность контролировать конкретные виды вредителей, производительность при соответствующей температуре, количестве времени, отведенное для проведения обработки, эффект на обработанные товары;
- Ограничения безопасности – ограничения на использование пестицидов, целесообразность регистрации новых пестицидов, наличие альтернатив, которые не требуют регистрации пестицида (нехимические методы);
- Экологические аспекты – жизненный цикл потребления энергии, остатки химических веществ в воде, почве, воздухе, продуктах питания;
- Экономические аспекты – стоимость первоначальных инвестиций, годовых эксплуатационных затрат, рентабельность более 5 лет.

**Отслеживание использования КОПТ и не КОПТ:** Данные отчетности по статье 7 требуют, чтобы страны отслеживали свой импорт/экспорт БМ для видов КОПТ. Весьма непросто провести различие между КОПТ и другими видами БМ (не КОПТ).

**Прогресс в поэтапном сокращении использования БМ:** Были завершены многие проекты МФ по поэтапному сокращению использования БМ. Большинство стран статьи 5 уже завершили поэтапное сокращение использования БМ (помимо использования КОПТ). К 2010 году страны статьи 5 вывели 75% от общего объема потребления БМ, из заблаговременно необходимых 20%. Что касается декабря 2012 года, то около 23 стран статьи 5 по-прежнему потребляют БМ, и их проекты МФ планируют добиться свертывания к 2015 году.

**Таблица 9. Альтернативы бромистого метила в коммерческом использовании**

Виды БМ	Химические альтернативы	Нехимические альтернативы
<b>Фумигация почвы</b> Клубника, дыни, помидоры, перец, срезанные цветы, саженцы табака, семена растений	Хлорпикрин, 1,3-дихлорпропан, дазомет, фунгициды, гербициды, метамнатрий, метам калия, йодистый метил, нематоды, комбинации методов лечения	Биофумигация, севооборот, привитые растения, комплексная борьба с вредителями, устойчивые сорта, соляризация, паровые процедуры, субстраты, комбинации методов лечения
<b>Хранение и структурная фумигация</b> Хранимое зерно, орехи, сухофрукты, мукомольные, пустые магазины, емкости хранения	Двуокись углерода, инсектициды, фосфин, фторид серы	Холод, тепло, герметичные системы, комплексная борьба с вредителями, низкое содержание кислорода, азота, высокое давление, профилактика и очистка, вакуум, комбинации методов лечения

**Карантин и предотгрузочная фумигация**

Импорт и экспорт товаров, деревянные поддоны, бревна и древесина

Двуокись углерода, инсектициды, йодистый метил, митициды, фосфин, фторид серы, комбинации методов лечения

Холодные процедуры, термообработка, высокое давление, инспекция, облучение, очень низкое содержание кислорода, области вредителей, программы оформления, обработки, удаления вредителей, системный подход, вакуум, погружение в воду, водные спреи, комбинации методов лечения

**Галоны**

Старое пожарное оборудование зачастую может содержать галоны. Для большинства видов применений пожарной защиты во всем мире имеются альтернативы галонов. Для некоторых критически важных видов применений, для которых технически или экономически жизнеспособные варианты еще не доступны (например, в оккупированных пространствах самолетов), страны статьи 5 и страны статьи 2 последовали стратегии управления банком галонов, чтобы избежать использования первичных галонов (новых). Согласно этому подходу, используемые галоны извлекаются из списанных или некритических противопожарных систем, а затем рециркулируются и хранятся в виртуальных или физических банках галонов. Затем банк галонов используется в критически важных применениях.

Банк галонов может предоставить полезную информацию о национальной стратегии страны по управлению галонами и альтернативами галонов. Глобальный каталог банка галонов доступен в ОТПЭ ЮНЕП.

**ОРВ группы и выбросы**

**ОРВ группы:** Огромное количество ОРВ (в основном ХФУ, галоны, ГХФУ) остаются установленными или помещенными в существующее холодильное оборудование и пенные материалы. Большинство из этих ОРВ в конечном итоге будут выделяться в атмосферу, истощая озоновый слой и нанося вред окружающей среде. Если не принять превентивные меры, ожидается, что группы ОРВ будут выделять около 2,570,000 тонн ОРС в 2011-2050 гг. Это эквивалентно 13,2 млрд. тонн CO<sub>2</sub>. Для сравнения, ожидается, что ускоренный поэтапный отказ от ГХФУ уменьшит выбросы ГХФУ на 600 000-800 000 тонн ОРС в 2011 году.

Выбросы групп ОРВ будут в 3-4 раза выше.

Решения СС побудили Стороны предотвращать утечку или выбросы ОРВ, а также разрабатывать или совершенствовать национальные стратегии по управлению группами ОРВ.

**Утилизация ОРВ:** Тысячи холодильных техников на сегодняшний день прошли обучение по извлечению или сбору ОРВ. В некоторых странах процедура извлечения ОРВ из оборудования в конце срока службы является обязательной. Извлеченные ОРВ часто используются повторно после *рециркуляции или утилизации*.

Повторное использование ОРВ не решает проблему групп (банков), потому что эти ОРВ по-прежнему склонны поступать к нам в будущем. Однако, повторное использование уменьшает спрос на новое производство ОРВ.

Уничтожение нежелательных ОРВ: для предотвращения выбросов групп ОРВ, решения СС способствовали уничтожению нежелательных ОРВ. Меры стратегического управления, принятые несколькими странами (в частности, Японией) привели к разрушению большого количества групп ОРВ. МФ финансирует ограниченное количество демонстрационных (пилотных) проектов для уничтожения нежелательных ОРВ в странах статьи. Проекты направлены на создание практических данных и опыта, в том числе информации о финансировании механизмов.

## Приложение: Глоссарий и аббревиатуры

**АОИОКВ**, Американское общество инженеров отопления, охлаждения и кондиционирования воздуха.

**Атмосферная продолжительность жизни**: время, необходимое для того, чтобы 67% молекул вещества удалялись из атмосферы. Атмосферное соотношение смешивания: фракционный состав химического вещества в атмосфере по отношению к сумме всех молекул воздуха в атмосфере. Соотношение смешивания химического вещества — число молекул в единице объема X, деленное на число молекул воздуха в единице объема. Соотношения смешивания обычно выражаются в виде частей на миллион (чнм), частей на миллиард (чнм) или частей на триллион (чнт).

**Базовая линия или базовый уровень**: количество контролируемых веществ, потребляемых Стороной, является указанным годом (ами), используемым в качестве ориентира для расчета вывода из употребления ОРВ для удовлетворения графика поэтапного свертывания.

**ВГС**, Всемирная гармонизированная система классификации и маркировки химических веществ.

**Вещества приложения А**: контролируемые вещества (ОРВ), перечисленные в приложении А Монреальского протокола, включая 5 ХФУ (группа I) и 3 галона (группа II).

**Вещества приложения В**: контролируемые вещества (ОРВ), перечисленные в приложении В Монреальского протокола, состоящие из 10 других ХФУ (группа I), четыреххлористого углерода (группа II) и метилхлороформа (группа III).

**Вещества приложения С**: контролируемые вещества (ОРВ), перечисленные в приложении С Монреальского протокола, состоящие из 34 ГХФУ (группа I), 34 ГБФУ (группа II) и бромхлорметана (группа III).

**Вещества приложения Е**: контролируемые вещества (ОРВ), перечисленные в приложении Е Монреальского протокола, включая только бромистый метил (группа I).

**Взвешенный ППП**: взвешивание ППП используется для выражения относительного климатического воздействия вещества, по сравнению с CO<sub>2</sub>. ППП тонны, например, рассчитываются путем умножения тоннажа вещества на его ППП.

**Всемирный банк**: институт международного развития и одно из учреждений-исполнителей Многостороннего фонда.

**ВПУС, Временный план управления по свертыванию**: Национальный план поэтапного вывода из употребления ОРВ в НОП, главным образом, для управления поэтапным выводом из употребления ХФУ в секторе холодильного оборудования. Тип проекта МФ.

**Гармонизированная система (ГС) таможенных кодов**: в большинстве стран импорт и экспорт регистрируется с использованием международной гармонизированной системы (ГС) таможенных кодов, поддерживаемой Всемирной таможенной организацией. ГС была скорректирована для включения отдельных кодов для некоторых контролируемых веществ, продаваемых в качестве чисто химических веществ. Знания о соответствующих таможенных кодах могут быть полезными для сбора данных об импорте и экспорте контролируемых веществ.

**ГС код**, Гармонизированное товарное описание и система кодирования: многоцелевая международная номенклатура для классификации импорта и экспорта товаров, разработанная Всемирной таможенной организацией (ВТО). Она включает в себя около 5000 товарных групп; каждая определена 6-значным кодом и расположена в правовой и логической структуре, поддерживаемой определенными правилами. Система используется более чем 200 странами в качестве основы для их таможенных тарифов и для сбора статистики международной торговли.

**Глобальное потепление (изменение климата)**: явление, вызванное выбросами парниковых газов, которые получают исходящее тепло от земли, вызывая тепло в атмосфере. Основные парниковые газы включают в себя углекислый газ, закись азота, метан, ХФУ, ГФУ и ГХФУ.

**ГНО, Группа по научной оценке**: международная группа экспертов из ученых, изучающих атмосферу, которая формирует отчеты по научным аспектам истощения озонового слоя для Сторон Монреальского протокола.

**ГТОЭО**, Группы технологической и экономической оценки: международная техническая группа, которая предоставляет техническую информацию об ОРВ и альтернативах Сторонам Монреальского протокола. Доклады ГТОЭО доступны на веб-сайте Озонового секретариата.

**ГФУ, Гидрофторуглероды:** вещества, которые не разрушают озоновый слой, но являются потенциальными парниковыми газами, включенными в Киотский протокол в соответствии с Рамочной конвенцией ООН об изменении климата (РКИКООН). Широко используются в качестве замены для ХФУ и ГХФУ.

**ГХФУ, Гидрохлорфторуглероды:** ОРВ с относительно низкой ОРС, которые заменили многие виды ХФУ. В настоящее время поэтапно выводится из употребления согласно ускоренному графику, в соответствии с Монреальским протоколом. ГХФУ являются потенциальными парниковыми газами.

**Двусторонние учреждения:** странам, не действующим в рамках статьи 5, разрешено потратить до 20% от их вклада в МФ на двустороннем уровне или непосредственно с партнером-страной статьи 5, при условии того, что проекты утверждаются Исполнительным комитетом Многостороннего фонда. Австралия, Франция, Германия, Швеция, Великобритания и США являются некоторыми из стран, которые осуществляют двусторонние программы по озону со странами статьи 5.

**Дополнительные расходы:** дополнительные затраты, которые финансирует Многосторонний фонд. Это дополнительные расходы, понесенные в связи с преобразованием в озоноберегающие технологии. Примерный перечень категорий дополнительных расходов был составлен на Сессии Сторон.

**Дроп-ин альтернативы:** ОРВ не содержащие вещества, которые могут использоваться в существующем оборудовании с некоторыми изменениями или без таковых к оборудованию.

**ЕС, Европейский союз:** экономический и политический союз, состоящий из 27 суверенных стран (государств-членов), расположенный в основном в Европе.

**ИДД, Ингалятор дозированных доз:** медицинские фармацевтические продукты, которые содержат активный наркотик, растворяющийся в ХФУ, или альтернативный газ для пациентов с заболеваниями дыхательной системы.

**Извлеченные вещества:** контролируемые вещества, которые были извлечены из оборудования, во время обслуживания или перед удалением, освобождаются от контроля, но о них нужно докладывать. Извлечение определяется как «Сбор и хранение контролируемых веществ из машин, оборудования, порожних контейнеров, и т.д., во время обслуживания или перед удалением» (решение IV/24).

**Изъятые виды:** ряд конкретных видов ОРВ, освобожденных от графиков поэтапного свертывания, несмотря на необходимость их ежегодного представления Сторонами. Они включают в себя сырье, количество уничтоженного ОРВ, использованные ОРВ, виды КОПТ бромистого метила, лабораторные и аналитические виды, основные виды, важнейшие виды и технологические агенты.

**Исполком, Исполнительный комитет:** исполнительный комитет Многостороннего фонда (МФ), который принимает решения по вопросам оперативной политики МФ.

**Используемые вещества:** ОРВ, которые были использованы в оборудовании, или в качестве продукции, или производственного процесса. Они извлекаются, утилизируются или перерабатываются до повторного использования.

**Истощение озонового слоя:** процесс, благодаря которому молекулы стратосферного озона уничтожаются искусственными химическими веществами, приводящий к снижению общей концентрации озона.

**КАП, Программа ЮНЕП по содействию соблюдению:** финансируется по линии Многостороннего фонда. Команда профессионалов находится в каждом региональном отделении ЮНЕП для оказания помощи странам статьи 5 этого региона в соответствии с Протоколом.

**Карантинные виды:** количество бромистого метила (БМ), используемого для предотвращения введения, создания и/или распространения карантинных вредителей (включая заболевания) и/или для обеспечения их официального контроля. Карантинные виды БМ освобождаются от графиков поэтапного свертывания (статьи 2 и 5), однако Стороны должны сообщать данные о них.

**Комитет по выполнению:** комитет по выполнению по процедурам несоблюдения Монреальского протокола дает рекомендации Сессии Сторон в целях улучшения реализации Протокола, а также дает рекомендации о необходимых действиях в случае несоблюдения.

**Контролируемые вещества:** все химические вещества, перечисленные в приложениях А, В, С и Е к Монреальскому протоколу, существующие либо как чистые вещества, либо как смеси.

**Косвенное климатическое воздействие:** климатические воздействия, вызванные использованием продукции, такие как его энергопотребление и энергия, используемая во время его изготовления или

всего жизненного цикла. В случае изоляции пены это может включать в себя также энергию, сохраненную во время существования продукта и энергию, используемую для производства продукта.

**КПЖЦ, Климатическая производительность жизненного цикла:** анализ общих потенциальных прямых и косвенных воздействий климата конкретного продукта или системы, например системы кондиционирования воздуха, используемой в определенном месте, или пенного продукта, используемого в конкретном применении. Существует много различных методов для расчета КПЖЦ, и некоторые из них считаются более надежными, чем другие.

**Кратковременные климатические усилители:** вещества (главным образом, химические вещества), которые влияют на климат. Эти молекулы быстро удаляются из атмосферы.

**КТВ, Комитет по техническим вариантам:** комитеты по техническим вариантам являются подкомитетами ГТОЭО. Текущими КТВ являются: комитет по техническим вариантам химических веществ (КТВХВ), комитет по техническим вариантам гибкой и жесткой пены (КТВГЖП), комитет по техническим вариантам замены галонов (КТВГ), медицинский комитет по техническим вариантам (КТВМ), комитет по техническим вариантам бромистого метила (КТВБМ), а также комитет по техническим вариантам холодильного оборудования, оборудования кондиционирования воздуха и тепловых насосов (КТВХКВТН). Эти комитеты имеют сотни членов со всего мира, включая страны статьи 5. Их отчеты доступны на веб-сайте Озонового секретариата.

**КТВБМ, Комитет по техническим вариантам замены бромистого метила:** один из подкомитетов ГТОЭО (см. ниже).

**КТВГ, Комитет по техническим вариантам замены галонов:** один из подкомитетов ГТОЭО (см. ниже).

**КТВМ, Медицинский комитет по техническим вариантам:** один из подкомитетов ГТОЭО (см. ниже).

**КТВП, Комитет по техническим вариантам пены:** один из подкомитетов ГТОЭО (см. ниже).

**КТВХВ, Комитет по техническим вариантам химических веществ:** один из подкомитетов ГТОЭО (см. ниже).

**КТВХКВТС, Комитет по техническим вариантам холодильного оборудования, оборудования кондиционирования воздуха и тепловых насосов:** один из подкомитетов ГТОЭО (см. ниже).

**МГЭИК, Межправительственная группа экспертов по изменению климата:** международная комиссия, которая анализирует и докладывает об информации относительно науки изменения климата, смягчения последствий и других аспектов.

**МКВ, Мобильное кондиционирование воздуха:** системы для охлаждения воздуха внутри транспортных средств.

**Монреальский протокол:** Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, является международным договором, созданным в 1987 году в рамках Венской конвенции об охране озонового слоя.

**МЧР, Механизм чистого развития:** механизм финансирования Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИКООН).

**МФ, Многосторонний фонд:** Многосторонний фонд для выполнения Монреальского протокола был создан в 1991 году для оказания помощи Сторонам, действующим в рамках статьи 5 в осуществлении мер контроля.

**Не Сторона:** любая страна, правительство которой не ратифицировало Монреальский протокол, или одну из его конкретных поправок, является не Стороной к Протоколу или к данной конкретной поправке.

**Не Стороны статьи 5:** промышленно развитые страны, которые ратифицировали Монреальский протокол и потребляют более чем 0,3 кг ОРВ приложения А на душу населения, или более 0,2 кг ОРВ приложения В на душу населения в год. Эти страны соблюдают графики поэтапного вывода ОРВ и не имеют право на помощь МФ.

**НОП, Страны с низким объемом потребления:** это страны статьи 5, которые ежегодно потребляют менее чем 360 тонн ОРВ приложений А и В. Исполнительный комитет подготовил специальные положения для содействия поэтапному свертыванию в этих странах.

**Не НОП, Страны не с низким объемом потребления:** это страны статьи 5, которые ежегодно потребляют более чем 360 тонн ОРВ приложения А и В.

**НОО, Национальное отделение по озону:** подразделение правительства или агентство, которое отвечает за национальную стратегию поэтапного свертывания ОРВ и ее реализацию.

**НПА, Не природные альтернативы:** продукты или технологии, не использующие ОРВ или другие галоидоуглеводороды. Не природные альтернативные технологии достигают той же функции без использования ОРВ, как правило, с помощью альтернативного подхода или нетрадиционной техники. Примеры включают в себя использование дезодорантов или спрея для замены ХФУ-12 аэрозольных дезодорантов; использование изоляционных волокон для замены ХФУ, ГФУ или ГХФУ изоляционных пен; и использование сухих порошковых ингаляторов для замены ХФУ или ГФУ дозированных ингаляторов (ди).

**НПС, Национальный план свертывания:** тип проекта МФ для полного свертывания ОРВ в странах с не НОП.

**Озоновый секретариат:** Озоновый секретариат является Секретариатом Венской конвенции и Монреальского протокола. Он базируется в штаб-квартире ЮНЕП в Найроби, Кения.

**ОМС, Немецкое общество по международному сотрудничеству:** Организация международного технического сотрудничества, которая финансируется правительством Германии. Программа Proklima ОМС предоставляет меры политики, техническую и финансовую помощь для стран статьи 5 по поэтапному выводу из использования ОРВ и принятию климатически благоприятных решений.

**ОРВ, Озоноразрушающие вещества:** вещества, которые истощают защитный озоновый слой Земли. ОРВ, контролируемые в рамках Монреальского протокола, включают: ХФУ, галоны, четыреххлористый углерод, метил хлороформ, ГХФУ, ГДФУ, бромистый метил, бромхлорметан.

**ОРП-взвешенные данные/ОРП тонны:** ОРП-взвешенные данные создаются, когда количество контролируемых веществ умножается на значение ОРП. По этой процедуре, метрические тонны преобразуются в ОРП тонны, которые показывают относительный ущерб окружающей среде, а не физическую величину.

**ОРП, Озоноразрушающий потенциал:** каждому контролируемому веществу присваивается значение, показывающее его влияние на стратосферный озоновый слой на единицу массы газа, по сравнению с той же массой ХФУ-11 (ОРП=1.0). В приложениях Монреальского протокола перечисляются значения ОРП для всех контролируемых веществ.

**Открытый состав Рабочей группы (РГОС):** все Стороны Протокола встречаются один раз в год на официальном уровне, чтобы обсудить все вопросы, рассматриваемые СС и выносят рекомендации.

**ПГ, Парниковый газ:** газ, который вызывает потепление атмосферы Земли.

**ПГП, Потенциал глобального потепления:** относительный индексный номер, который позволяет сравнивать климатическое воздействие выбросов различных парниковых газов. Двуокись углерода (ПГП 1.0) используется в качестве базового газа.

**20-летний ПГП:** потенциал глобального потепления (см. выше) для вещества, рассчитанный на срок 20 лет.

**100-летний ПГП:** потенциал глобального потепления (см. выше) для вещества, рассчитанный на срок 100 лет.

**Переработанные вещества:** рециркуляция определяется как "повторное использование извлеченного регулируемого вещества после основного процесса очистки, фильтрации и сушки. Для хладагентов, рециркуляция обычно предполагает перезарядку оборудования, которая часто осуществляется «на месте»" (решение IV/24).

**Переходные вещества:** временные заменители ОРВ, которые были введены на основе того, что их использование будет прекращено после разработки более экологически приемлемых альтернатив.

**Потребление:** ежегодное количество контролируемых веществ, потребляемых Стороной, определяемых как ОРВ производство плюс импорт минус экспорт минус изъятые виды.

**Применение перед транспортировкой:** количество бромистого метила (БМ), примененного в течение 21 дня до процедуры экспорта продукта для удовлетворения фитосанитарных или санитарных требований экспортирующей или импортирующей страны. Предотгрузочные виды БМ освобождаются от графиков поэтапного свертывания (статьи 2 и 5), однако Стороны должны сообщать свои данные о них.

**Производство:** все ОРВ за вычетом суммы уничтоженных минус сумма используемых в качестве сырья.

**ПРООН, Программа развития Организации Объединенных Наций:** учреждение ООН; одно из учреждений-исполнителей Многостороннего фонда.

**Протокол или соответствующая поправка:** Страна юридически обязана выполнять обязательства по Протоколу и поправкам, которые она ратифицировала.

**Процесс агента:** ОРВ, используемые в производстве других химических веществ (например, катализатора или ингибитора химической реакции), без использования в качестве сырья. Некоторые виды процесса агента освобождены.

**ПУХ, План управления хладагентами:** Национальный план по поэтапному свертыванию ХФУ в странах с НОП. Тип проекта МФ.

**Радиационное принуждение:** мера того, как парниковый газ влияет на энергетический баланс Земли, с позитивным значением, указывающим прирост чистого тепла в нижних слоях атмосферы, что приводит к увеличению средней глобальной температуры поверхности и отрицательному значению, указывающему на потери чистого тепла.

**Рециркулированные вещества:** извлеченные контролируемые вещества, которые были очищены для заданного качества. Импорт и экспорт рециркулированных веществ нужно указывать в отчетах, но не включать в расчет ежегодного потребления ОРВ Стороной. Рециркуляция определяется как “повторная обработка и модернизация восстановленного контролируемого вещества через такие механизмы, как фильтрация, сушка, дистилляция и химическое лечение для восстановления вещества в определенный стандарт производительности. Она часто включает обработку «вне» на центральном объекте” (решение IV/24).

**РКИК ООН, Рамочная конвенция ООН об изменении климата:** многостороннее экологическое соглашение по изменению климата.

**Секретариат Фонда:** см. МФ секретариат.

**Система лицензирования:** каждая Страна, которая ратифицировала Монреальскую поправку 1997 года Монреальского протокола, должна принять систему лицензирования импорта-экспорта для мониторинга торговли регулируемых веществ к 1 января 2000 года.

**Смеси ОРВ:** химические вещества, которые содержат два или более контролируемых веществ, или одно или несколько контролируемых веществ, смешанных с другими химическими веществами, не разрушающими озон. Примерный перечень смесей, используемых в качестве хладагентов и фумигантов, показан в ОТПЭ ЮНЕП Инвентаризация торговых наименований химических продуктов, содержащих ОРВ и их альтернативы.

**СМФ, Секретариат Многостороннего фонда, также известный как Секретариат Фонда:** Секретариат, который поддерживает работу Исполнительного комитета Многостороннего фонда (МФ), расположен в Монреале, Канада.

**СО<sub>2</sub>, углекислый газ:** парниковый газ, который имеет потенциал глобального потепления (ПГП) 1.0.

**СО<sub>2</sub>, в эквиваленте диоксида углерода:** метод для сравнения выбросов различных агентов изменения климата, используя внесистемные (общие) единицы. Количество, которое описывает (для данной смеси и количества парниковых газов) количество углекислого газа, которое будет иметь такие же возможности глобального потепления, при измерении в указанной шкале времени.

**Совещания Сторон (СС):** все Стороны Протокола встречаются раз в год на министерском/высоком уровне и принимают решения по многим вопросам, включая несоблюдение, пополнение Фонда и т.д.

**СП, Страновая программа:** Страны статьи 5, которые желают получить помощь от МФ, во-первых, разрабатывают страновую программу, содержащую сведения о текущем и прогнозируемом производстве и потреблении ОРВ, проектах и стратегии, институциональных рамках и многое другое. Фонд обеспечивает руководящие принципы и предлагает помощь в подготовке страновой программы.

**Страна или Стороны:** любая страна (или региональная организация экономической интеграции, например ЕС) становится участницей Протокола или поправки после того, как она их ратифицировала.

**Страна статьи 5:** развивающаяся страна, которая ратифицировала Монреальский протокол и потребляет меньше чем 0,3 кг ОРВ приложения А на душу населения и менее 0,2 кг ОРВ приложения В на душу населения в год. Такие страны подпадают под действие положений пункта 1 статьи 5 Протокола и подлежат графикам поэтапного свертывания ОРВ, как указано в статье 5. Страны статьи 5 имеют право на помощь МФ.

**Стратосфера:** слой атмосферы Земли, расположенный примерно от 15 до 45 км над поверхностью земли.

**Стратосферный озон:** озоновый ( $O_3$ ) газ, который присутствует в стратосфере (см. выше).

**Сырье:** ОРВ, используемые в качестве сырья, для производства других химических веществ, которые полностью преобразуются в процессе. Например, четыреххлористый углерод обычно используется в производстве ХФУ. ОРВ, используемые исключительно как сырье, освобождаются от графиков поэтапного свертывания, но они ежегодно должны представляться Сторонами в своих отчетах.

**Торговые наименования:** торговые наименования указаны на упаковке продукта. Чистые ОРВ и смеси ОРВ часто продаются компаниями под коммерческими торговыми наименованиями, а не наименованиями ОРВ. Знания о торговых наименованиях помогут таможенным офицерам и НОО определить те или иные ОРВ. Перечень торговых наименований доступен в ОТПЭ ЮНЕП ОзонЭкшн.

**УВ, Углеводороды:** обычно используются в качестве альтернатив ХФУ, ГХФУ и ГФУ.

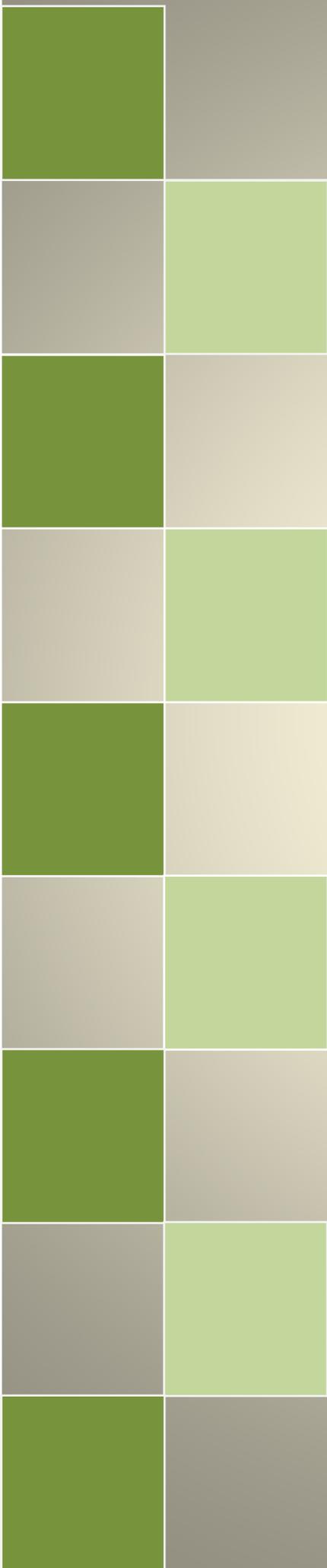
**Учреждения-исполнители:** программы Многостороннего фонда: ПРООН, ЮНЕП, ЮНИДО и Всемирный банк.

**Ф-газы, фторированные газы:** Гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы ( $CF_6$ ). Они являются синтетическими, мощными парниковыми газами.

**ХФУ, Хлорфторуглероды:** ОРВ, которые обычно используются в качестве хладагентов, пенообразующих агентов, растворителей и вытеснителей для аэрозолей. Уже выведенные во всем мире согласно графикам Монреальского протокола по поэтапному свертыванию, замененные ГХФУ, ГФУ и другие альтернативы с немногими изъятими видами все еще остаются. ХФУ также являются мощными парниковыми газами.

**ЮНЕП (ОТПЭ) Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (Отдел торговли, промышленности и экономики):** учреждение ООН; одно из учреждений-исполнителей Многостороннего фонда, управляет Программой "ОзонЭкшн", КАП и региональными озоновыми сетями.

**ЮНИДО, Организация Объединенных Наций по промышленному развитию:** учреждение ООН; одно из учреждений-исполнителей Многостороннего фонда.



**Озоновый Центр Кыргызстана  
720005, Кыргызстан, г. Бишкек,  
ул. Горького 142, к. 234**

**Тел: +996 (312) 548 852  
Факс: +996 (312) 548 853  
email: [ecoconv@ozoncenter.kg](mailto:ecoconv@ozoncenter.kg)  
веб-сайт: [www.ozoncenter.kg](http://www.ozoncenter.kg)**