



ЮНЕП

MONTREAL PROTOCOL



# «ОзонЭкшн»

**Защита нашей атмосферы ради  
будущих поколений**  
**25-летие Монреальского протокола**



# Содержание

02

<b>Защита нашей атмосферы ради будущих поколений</b>	03	<b>Повесть о двух протоколах</b>	14
Марко Гонсалес, исполнительный секретарь, Секретариат по озоновому слою		Кристиана Фигуэрес, исполнительный секретарь Секретариата Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН)	
<b>Монреальский протокол: история со слов непосредственного участника</b>		<b>Группы по оценке: веские доказательства для принятия верных решений</b>	15
Д-р Мустафа Камаль Толба, исполнительный директор ЮНЕП в период с 1975 по 1992 годы	05	Д-р Суэли Мачадо Карвальо выполняла обязанности сопредседателя Группы по оценке техники и экономики в течение 10 лет до перехода в ПРООН в качестве директора подразделения по вопросам Монреальского протокола	
<b>История успеха в области сохранения климата каскосна для дальнейшей работы</b>	06	<b>Новые перспективы для проверенного временем Протокола</b>	16
Марио Молина, ставший лауреатом Нобелевской премии по химии в составе группы ученых в 1995 году за исследование хлорфторуглеродов в атмосфере, преподает в Калифорнийском университете в Сан-Диего		Линда Дж. Фишер, вице-президент по вопросам охраны здоровья, труда и окружающей среды и начальник отдела устойчивого развития, компания «Дюпон»	
Дарвуд Зэлке, президент института управления и устойчивого развития по вопросам поиска и использования не вредных природе химических веществ		<b>Поиск и использование не вредных природе химических веществ</b>	17
<b>Финансирование передачи технологий и преобразования промышленности для обеспечения положительных результатов в плане сохранения озонового слоя и предотвращения изменения климата</b>	07	Маврицио Кузинато, исполнительный директор Cannon Afros, Италия	
Мария Нолан, руководитель секретариата Многостороннего фонда		Ховик Даллакян, исполнительный директор компании Saga, Армения	
<b>К. Мадхава Сарма (1938 – 2010 гг.): Первопроходец и лидер в области защиты озонового слоя</b>	08	<b>Выбор будущего за нами</b>	18
Атул Багаи, старший региональный координатор Программы по оказанию помощи в соблюдении, Программа «ОзонЭкшн», Региональное отделение ЮНЕП для стран Азии и Тихого океана		Куми Найду, исполнительный директор «Гринпис Интернэшнл»	
<b>Все дороги ведут в Женеву...</b>	09	<b>Формула успеха</b>	19
Блэз Хорисбергер, заместитель начальника отдела, Федеральное управление по охране окружающей среды, Швейцария		Фил Лапин, председатель Союза за ответственное отношение к атмосфере Дэйв Стирпе, исполнительный директор Союза за ответственное отношение к атмосфере	
<b>Монреальский протокол позволяет добиться намного большего!</b>	10	<b>Преимущество, которым пользуются «ранние пташки»</b>	20
Г-жа Лена Эк, министр по охране окружающей среды, Швеция		Александрос Кириазиас, сотрудник по вопросам политики, Генеральный директорат Европейской комиссии по действиям по борьбе с изменением климата	
<b>Сохранить решимость и выиграть борьбу за будущее</b>	11	<b>Нигерия: партнерство между государственным и частным секторами в области технических инноваций</b>	21
Г-н Чжан Лицзюнь, заместитель министра по охране окружающей среды, Китай		Дэвид Омотошо, бывший национальный специалист по вопросам озонового слоя, Нигерия	
<b>Монреальский протокол: взгляд по прошествии 25 лет</b>	12	<b>Взгляд с Балкан</b>	22
Друзилла Хаффорд, директор Программы по защите стратосферы, Агентство по охране окружающей среды США		Марин Косов, руководитель Центра по озону и стойким органическим загрязнителям, Министерство по охране окружающей среды и территориальному планированию, Бывшая Югославская Республика Македония	
<b>Низкий объем, полное участие</b>	13	<b>ПУБЛИКАЦИИ</b>	24
Лесли Смит, сотрудник по проектам, Национальный озоновый центр, Гренада		<b>ВИДЕО- И АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	25
		<b>ОСНОВНЫЕ ВЕБ-САЙТЫ ПРОГРАММЫ «ОЗОНЭКШН»</b>	26
		<b>МОНРЕАЛЬСКИЙ ПРОТОКОЛ В ЦИФРАХ</b>	27

## Защита нашей атмосферы ради будущих поколений



Что будущие поколения, обращая свой взгляд на наше время, могут посчитать наиболее значимыми действиями по обеспечению устойчивого развития, предпринятыми нами и принесшими грандиозные выгоды?

Мы можем лишь гадать об этом, однако сохранение озонового слоя, несомненно, будет среди тех достижений, которые получат их признание. Это выдающийся и все еще продолжающийся показательный пример успешного объединения усилий правительств, экспертов и обычных граждан, реагирования на результаты научных исследований и принятия решительных мер в целях защиты всей жизни на Земле от губительного воздействия ультрафиолетового солнечного излучения.

Нынешние поколения также всячески стараются решить еще одну глобальную экологическую проблему — проблему изменения климата.

Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, служит вдохновляющим примером подлинного успеха мирового сообщества в достижении намеченных целей в области устойчивого развития. Его вклад в осуществление цели в области развития, сформулированной в Декларации тысячелетия и касающейся экологической устойчивости, получил заслуженное признание.

Сейчас, когда мы отмечаем 25-летнюю годовщину Монреальского протокола, находившийся когда-то в опасности озоновый слой постепенно восстанавливается. Ожидается, что его состояние вернется к уровням, существовавшим до 1980 года, к середине столетия, при условии, что все страны продолжат выполнять свои обязательства по соблюдению установленных требований.

Это выдающееся достижение в области межгосударственного сотрудничества и управления деятельностью по охране окружающей среды является общей заслугой многих заинтересованных сторон. Оно стало возможным благодаря энтузиазму, самоотверженности и упорной работе многих тысяч людей в правительственных учреждениях, частном

секторе, научных кругах и гражданском обществе. Их усилия в буквальном смысле помогли спасти озоновый щит на нашем небе, предотвратив при этом миллионы случаев заболевания раком кожи и катарактой, а также внесли значительный вклад в предотвращение изменения климата.

За четверть века его успешной реализации Протокол постоянно совершенствовался, чтобы обеспечить поэтапный отказ от потребления почти 100 веществ, разрушающих озоновый слой. Этот международный договор был ратифицирован самым большим числом государств (197 подписавших участников) в мировой истории. Созданный в соответствии с ним Многосторонний фонд обеспечил возможность беспрецедентной передачи озоноберегающих технологий развивающимся странам, осуществлению которой содействовала мощная сеть хорошо подготовленных национальных специалистов по вопросам озонового слоя в каждой стране мира. Этот уникальный актив на местах имел решающее значение для достижения целей, поставленных в Монреальском протоколе.

Протокол часто называют классическим примером научно-обоснованного подхода к процессу выработки политики и действий по охране глобального общего достояния человечества. Должностные лица, дипломаты, руководители компаний и другие лица, которые согласовывали условия Протокола, опирались на новейшие научные исследования.

Трое ученых – Пол Круцен, Шервуд Роулэнд и Марио Молина – получили в 1995 году Нобелевскую премию по химии за их новаторскую работу, проделанную в середине 1970-х годов. Десятилетием позже, в 1985 году, открытие «озоновой дыры» над Антарктидой стало одной из главных новостей и побудило международное сообщество к действиям, кульминацией которых стало принятие Монреальского протокола в сентябре 1987 года.

Несмотря на то, что многого удалось добиться за это время, по-прежнему имеются нерешенные проблемы.

Мероприятия по защите озонового слоя и борьбе с изменением климата взаимно поддерживают друг друга. Последние по времени поправки к Монреальскому протоколу, принятые в 2007 году, призваны ускорить поэтапный отказ от потребления гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ). Эти газы, широко используемые в холодильной технике и системах кондиционирования воздуха, не только разрушают озоновый слой, но и способствуют глобальному потеплению на нашей планете. Суммарные выгоды в плане климата, которых можно добиться, зависят от того, какие химические вещества и технологии заменят ГХФУ. Таким образом, поэтапный отказ от их потребления дает уникальную возможность приобрести новейшие технологии, которые не только упраздняют озоноразрушающие химические вещества, но и обеспечивают экономию электроэнергии, а также максимально увеличивают положительный результат в плане предотвращения изменения климата.

Оглядываясь на достижения, которых удалось добиться к настоящему времени в рамках этого международного договора, я надеюсь, что сообщество участников Монреальского протокола сможет с такой же энергией, изобретательностью и чувством неиссякаемого оптимизма помочь миру решить стоящие перед ним экологические задачи.





## Монреальский протокол: история со слов непосредственного участника

Двадцать пять лет назад мировое сообщество приняло Монреальский протокол к Венской конвенции об охране стратосферного озонового слоя. Этот протокол считается в настоящее время образцовым договором, касающимся решения глобальных экологических проблем.

В начале 1970-х годов представители научного сообщества впервые заговорили об истощении озонового слоя, считая его возможным последствием эксплуатации высокоскоростных сверхзвуковых воздушных судов. В 1974 году двое ученых Калифорнийского университета в Беркли – Шервуд Роулэнд и Марио Молина – сообщили о своем открытии, согласно которому хлорфторуглероды (ХФУ) способствуют разрушению молекул озона в атмосфере. ЮНЕП и Всемирная метеорологическая организация (ВМО) сформировали совместный технический комитет для ежегодного представления докладов о состоянии озонового слоя. Доклады всякий раз свидетельствовали о том, что озоновый слой действительно истощается.

Полученные результаты позволили правительствам начать переговоры в 1982 году о выработке конвенции, направленной на решение этой проблемы под эгидой ЮНЕП. Венская конвенция, принятая в 1984 году, была договором, который не накладывал конкретных обязательств на правительства, но призывал их помогать друг другу с целью углубления понимания процессов, происходящих с озоновым слоем.

Первоначально мы не смогли добиться успеха в наших усилиях по выработке более конкретного договора с конкретными датами и целевыми показателями. Тем не менее, правительства обратились к ЮНЕП с просьбой продолжить переговоры с целью выработки имеющего обязательную юридическую силу договора. Канада предложила организовать конференцию на уровне министров в Монреале в сентябре 1987 года, чтобы принять указанный договор.

Переговоры продолжались два года. В течение этого времени врачи начали выражать обеспокоенность по поводу влияния истощения озонового слоя на здоровье (увеличения числа случаев заболевания различными видами рака кожи и катаракты глаза). И все же первоначальная реакция средств массовой информации и общественности была довольно вялой.

Затем, примерно в середине 1987 года, в новом отчете о научных исследованиях в области охраны здоровья было высказано предостережение о том, что усиленное воздействие ультрафиолетового излучения может вызвать потерю иммунитета организма человека. Эта информация появилась в то время, когда все были обеспокоены по поводу ВИЧ. Средства массовой информации ухватились за это заключение, вызвав сильное общественное беспокойство, которое, в свою очередь, подтолкнуло

правительства промышленно развитых стран к активным действиям.

Несмотря на это, политические и экономические соображения задерживали ход переговоров. В начале 1987 года правительства США, Канады, Швеции, Норвегии и Финляндии активно выступили в поддержку моего предложения о поэтапном отказе от производства и использования ХФУ к концу 2000 года (сокращение на 20% каждые два года, начиная с 1991 года). Однако Европейское экономическое сообщество, Япония и Советский Союз не согласились на какое-либо сокращение. Развивающиеся страны не видели необходимости принимать какие-либо меры со своей стороны, поскольку они производили и использовали озоноразрушающие вещества в очень небольших объемах.

Во-первых, мы убедили развитые страны согласиться на предоставление 10-летней отсрочки развивающимся странам, потребляющим менее 0,3 кг ХФУ на душу населения в год. Эта отсрочка коснулась почти всех развивающихся стран и позволила вывести из переговорного процесса 75% стран.

Затем мы изучили конкретные возражения, приводимые Европейским сообществом, Японией и Советским Союзом. В первых двух случаях возражения основывались на экономических соображениях, в то время как в последнем случае в их основе лежали внутренние политические факторы.

К тому времени я уже более десяти лет возглавлял ЮНЕП и заслужил доверие правительств. Основываясь на этом доверии, я провел неофициальные беседы с каждой стороной и нашел приемлемые способы снять их опасения или учесть их нужды.

Привлечение химической промышленности ставило свои собственные задачи. И в этом случае я пригласил руководителей некоторых корпораций для проведения неофициальных консультаций. Лидеры отрасли в США сообщили мне, что они смогут разработать заменяющие вещества через один-два года. Я поделился этой новостью с европейцами в присутствии американцев. Обе стороны согласились вдвое сократить производство и потребление к 2000 году.

Когда мы подошли к конференции на уровне министров в Монреале, у нас по-прежнему не было согласия в отношении способа достижения такого сокращения. После открытия конференции я попросил объявить перерыв в заседании, чтобы получить возможность продолжить неофициальные консультации. Мы смогли завершить оставшиеся пункты повестки неофициальных консультаций только к середине второго дня, а конференция должна была проходить в течение трех дней. В средствах массовой информации





## Монреальский протокол: история со слов непосредственного участника

стали появляться предположения, что переговоры потерпят неудачу. Я был полон решимости довести дело до конца.

В тот вечер мэр Монреаля пригласил министров и секретариат конференции на прием. Министры рано ушли с конференции, чтобы подготовиться к приему, ожидая, что никакого договора заключено не будет. К концу дня мы достигли соглашения по оставшимся пунктам. Когда я пришел на прием, я сообщил министрам последние новости, которые безмерно всех обрадовали. Проект был представлен на следующее утро, доработан и открыт для подписания.

Важным новшеством в Монреальском протоколе была возможность внесения поправок и корректировок. Если поправки требовали ратификации парламентами, то решение о корректировках просто принималось путем достижения консенсуса на конференции Сторон. Корректировки применяются только в отношении контрольных показателей (их значений в процентах и дат поэтапного отказа).

Было решено, что Протокол вступит в силу 1 января 1989 года, всего через 15 месяцев после принятия. Обычно этот процесс занимает от 5 до 10 лет, пока договор будет ратифицирован необходимым числом национальных парламентов. В данном случае было поставлено условие о том, что страны, на которые приходится две трети производства ХФУ, должны стать Сторонами договора в течение 15 месяцев. Я поддерживал постоянный контакт с руководителем Агентства по охране окружающей среды США (АООС) и министрами стран Европейского сообщества, стараясь добиться согласия их правительств. Потребовалось провести много двусторонних переговоров, но мы успели к установленному сроку!

Первая Конференция Сторон (КС) была проведена в Хельсинки в апреле 1989 года. Китай и Индия (которые еще не ратифицировали Протокол) возглавили развивающиеся страны, настаивавшие на создании специального фонда для оказания им поддержки в процессе поэтапного отказа.

Развитые страны сначала выступили против этой идеи. И снова я попробовал найти компромиссное решение и предложил, чтобы ЮНЕП разработала механизм оказания финансовой помощи развивающимся странам. Это предложение было принято. Оценка необходимых финансовых ресурсов (в ходе которой были обследованы Китай, Индия, Египет и некоторые другие страны) показала, что нам понадобится примерно 3 миллиарда долларов США в течение 10 лет.

На следующей встрече Сторон в Лондоне в 1990 году те страны, которые раньше возражали против сокращения на 100% к 2000 году, согласились с этим предложением. К тому

времени Европейское сообщество убедило британские и французские компании инвестировать в исследования по разработке заменяющих веществ, которые стали появляться примерно в то же время, что и американские заменители.

Британский премьер-министр Маргарет Тэтчер, сама являющаяся химиком, проявляла глубокий интерес к проблеме озонового слоя. Она созвала конференцию в Лондоне до КС и пригласила на нее нескольких глав государств и правительств. Это событие широко освещалось средствами массовой информации и дало мощный толчок последующим переговорам.

Во время второй встречи Сторон в Лондоне правительства договорились создать временный фонд с первоначальным капиталом в размере 180 миллионов долларов США на первые три года, при этом предполагалось, что уровень в 180 миллионов долларов США мог бы увеличиться еще на 80 миллионов долларов США, если бы Китай и Индия стали Сторонами в течение этого периода. После переговоров за закрытыми дверями между главами делегаций британским министром по вопросам окружающей среды, председательствовавшим на конференции, и мною, решение о создании фонда было наконец-то принято без возражений. Руководство фондом должен был осуществлять комитет из 14 правительств, выбранных КС, половина которых была из развитых стран, а другая половина – из развивающихся стран. Были разработаны рабочие механизмы для обеспечения равенства между развитыми и развивающимися странами.

На сегодняшний день Монреальский протокол обеспечил сокращение 98% контролируемых озоноразрушающих веществ. Также считается, что им было создано несколько precedентов:

- как только две трети делегатов, представляющих большинство как в группе Сторон, действующих в рамках статьи 5, так и в группе стран, не действующих в рамках указанной статьи, одобрили скорректированные контрольные показатели, они стали обязательными для всех стран, подписавших Протокол, без длительного процесса официальной ратификации;
- создание, формирование и условия работы Многостороннего фонда были также необычными и ориентированными на результат;
- назначение учреждений-исполнителей (Всемирный банк, ПРООН, ЮНЕП и ЮНИДО) помогло развивающимся странам более эффективно использовать финансовую помощь.

Успех Монреальского протокола – это заслуга каждого из тех, кто работал, не покладая рук (иногда даже делая больше, чем того требовал служебный долг) на заре его истории.



05





## История успеха в области сохранения климата как основа для дальнейшей работы

В начале 1970-х годов ученые обнаружили первую угрозу для атмосферы Земли со стороны людей: угрозу для стратосферного озонового слоя в связи с применением хлорфторуглеродов (ХФУ).

Озоновый слой защищает растения и живых существ, в том числе людей, от смертоносного ультрафиолетового излучения. В случае разрушения озонового слоя в результате человеческой деятельности миллионы людей заболели бы раком кожи, а расходы на здравоохранение достигли бы нескольких триллионов долларов в последующие годы этого столетия. В мировом масштабе это привело бы к катастрофическим последствиям.

История с ХФУ началась в 1974 году с опубликованного Марио Молина и Ф. Шервудом Роулендом вывода о том, что ХФУ постепенно перемещаются в верхние слои атмосферы и разрушают озоновый слой. Этот вывод сначала был подвергнут сомнению представителями отрасли, однако последующие эмпирические данные бесспорно доказали факт уничтожения озонового слоя. Они также показали, что дыра в озоновом слое над Антарктикой возникла под воздействием ХФУ и сопутствующих химических веществ, что стало важным событием, которое помогло стимулировать принятие мер в области политики. Масштабы убыли озона были настолько неожиданными, что ученые сначала заподозрили неисправность приборов.

Однако политические инициативы, направленные на защиту озонового слоя, были начаты еще до обнаружения дыры в озоновом слое над Антарктикой, когда проявляющие гражданскую сознательность потребители в США, Канаде и Европе в добровольном порядке стали бойкотировать повсеместно распространенные аэрозольные баллончики с лаками для волос, дезодорантами и многими другими изделиями (в среднем в каждом домашнем хозяйстве насчитывалось 15 баллончиков), в которых в качестве газодиспергаторов использовались ХФУ.

Затем появились национальные законы, за которыми последовала успешная попытка выработать международный договор, а именно Монреальский протокол, в 1987 году. Стороны Монреальского протокола договорились сократить на 50 процентов потребление первой группы ХФУ и сопутствующих химических веществ в течение 12 лет. На двух следующих ежегодных встречах стороны выразили уверенность в том, что они могут добиться большего, и договорились о сокращении потребления ХФУ на 75 процентов, а затем и на 100 процентов, сократив при этом установленный предельный срок до 10 лет вместо первоначальных 12 лет. Мы увидели, как один успех действительно влечет за собой новые успехи.

В этом году будет отмечаться 25-я годовщина со дня принятия Монреальского протокола, и есть повод для празднования: он обеспечил сокращение потребления почти 100 вредных химических веществ почти на 100 процентов. Поскольку эти же химические вещества, разрушающие озоновый слой, вызывают и потепление климата, Монреальский протокол

также внес громадный вклад в охрану климата, эффект от которого примерно в 5-20 раз больше, чем от Киотского протокола, в зависимости от способа его оценки. Этот договор спасает нашу планету, защищая как озоновый слой, так и климатическую систему. И он позволяет добиться еще более значительных результатов.

Началом служат вынесенные на рассмотрение предложения об использовании Монреальского протокола в целях поэтапного отказа от производства и использования гидрофторуглеродов (ГФУ), имеющих высокий потенциал глобального потепления. ГФУ не разрушают озоновый слой, однако некоторые из них являются газами с особо сильным парниковым эффектом, которые в настоящее время используются вместо ХФУ и других химических веществ, поэтапно выводимых из обращения в соответствии с Монреальским протоколом. В связи с растущим спросом на оборудование для кондиционирования воздуха и холодильное оборудование в условиях глобального потепления ГФУ являются группой веществ, способствующих потеплению климата, объемы потребления которых увеличиваются наиболее быстрыми темпами в США и других странах (на уровне 10-15 процентов в год в мировом масштабе).

Первое предложение о поэтапном отказе от них было направлено расположенными низко над уровнем моря островами по инициативе Федеративных Штатов Микронезии. За ним вскоре последовало аналогичное предложение со стороны США, Мексики и Канады.

На сегодняшний день 108 стран выразили свою поддержку декларации в рамках Монреальского протокола. Если они смогут преодолеть остающиеся возражения Сторон, на которые в дальнейшем будет приходиться наиболее бурный рост потребления ГФУ, оказывающих сильное воздействие на климат, то Монреальский протокол сможет обеспечить по-настоящему значительное смягчение последствий изменения климата в краткосрочной перспективе, внеся важный дополнительный вклад в уменьшение воздействия на окружающую среду, которого мы должны добиться за счет сокращения выбросов углекислого газа — основного загрязняющего вещества, влияющего на климат и температуру Земли в долгосрочной перспективе.

Стороны Монреальского протокола всегда принимали решения путем достижения консенсуса. Хочется надеяться, что подобный подход возобладает и позволит не допустить, чтобы мир упустил жизненно важную возможность обеспечить смягчение последствий изменения климата и существенно замедлить темпы потепления.

Так или иначе, начало во время предстоящей в этом году встречи сторон официальных переговоров о принятии поправки, предусматривающей поэтапный отказ от ГФУ, оказывающих сильное воздействие на климат, стало бы подобающей кульминацией 25-й годовщины самого успешного договора об охране окружающей среды в мире. Это также обеспечило бы расширение политического движения за принятие дополнительных мер по решению проблемы усиливающихся последствий изменений климата.



### КОНТАКТЫ

Марио Молина, ставший лауреатом Нобелевской премии по химии в составе группы ученых в 1995 году за исследование хлорфторуглеродов в атмосфере, преподает в Калифорнийском университете в Сан-Диего

Дарвуд Зэлке, президент института управления и устойчивого развития в Вашингтоне и Женеве, преподавал в Калифорнийском университете в Санта-Барбаре

## Финансирование передачи технологий и преобразования промышленности для обеспечения положительных результатов в плане сохранения озонового слоя и предотвращения изменения климата



Сто сорок восемь из 197 Сторон Монреальского протокола являются странами, действующими в рамках статьи 5 (в которых годовое потребление и производство озоноразрушающих веществ (ОРВ) в расчете на душу населения составляет менее 0,3 кг). В 1990 году в Протокол была внесена поправка о создании Многостороннего фонда с целью предоставления странам, действующим в рамках статьи 5, финансирования, технической помощи и технологической поддержки, чтобы оказать им содействие в поэтапном отказе от потребления и производства ГХФУ. За последние 22 года исполнительным комитетом Многостороннего фонда было одобрено выделение более 2,8 млрд. долл. США для поддержки более чем 6 800 проектов и мероприятий. Одобрено финансирование мероприятий по полному отказу от потребления всех ОРВ, за исключением ГХФУ (или уже приняты обязательства по предоставлению такого финансирования). Страны-получатели, действующие в рамках статьи 5, на постоянной основе сократили более чем на 98 % потребление и производство ОРВ, за исключением ГХФУ.

В результате были получены не только положительные результаты в области защиты озонового слоя, но и существенные выгоды в плане предотвращения изменения климата. Проекты, поддерживаемые Многосторонним фондом, не просто обеспечили возможность укрепления потенциала, но и позволили коренным образом и быстро преобразовать ряд самых разных отраслей, потребляющих ОРВ, включая кондиционирование воздуха, холодильное оборудование, уборку производственных помещений, пожаротушение, производство аэрозолей и дезинфекцию путем окуливания, экономически эффективным способом. В сентябре 2007 года, в 20-летнюю годовщину Монреальского протокола, Стороны договорились об ускорении поэтапного отказа от потребления ГХФУ – химических веществ, имеющих высокий потенциал глобального потепления (ПГП), которые также разрушают озоновый слой. Фонд быстро отреагировал на это. Менее чем через семь месяцев после этого исполнительный комитет начал финансировать деятельность стран по подготовке планов организационной деятельности по поэтапному отказу от ГХФУ (ОДПОГ) в целях замораживания, сокращения и, в конечном итоге, прекращения потребления ГХФУ. Позднее, после обсуждения сложных технических вопросов, которое проходило на нескольких заседаниях, комитет договорился о правилах финансирования и утверждения мероприятий первого этапа, предусмотренного планами ОДПОГ.

К концу апреля 2012 года комитет одобрил планы ОДПОГ для 122 стран, действующих в рамках статьи 5: 79 стран с низким потреблением ГХФУ и 43 стран, не относящихся к категории низкого потребления. Планы ОДПОГ для остальных стран должны быть готовы к концу 2012 года. Все 122 страны с одобренными планами ОДПОГ взяли на себя обязательство по выполнению, как минимум, двух первых контрольных показателей по ГХФУ, предусмотренных Монреальским протоколом, а именно прекратить дальнейшее увеличение потребления ГХФУ к 2013 году и сократить его на 10 % к 2015 году. Некоторые

страны с низким потреблением ГХФУ, проявляющие на национальном уровне твердую решимость добиваться поэтапного отказа от ГХФУ, совместно с бывшими странами с низким потреблением, где ГХФУ используются только в секторе обслуживания холодильной техники, получили принципиальное одобрение финансирования проектов, в которых предлагаемые масштабы поэтапного отказа от ГХФУ к 2015 году превышают требуемые 10 %. Девять из этих стран уже взяли на себя обязательство полностью отказаться от ГХФУ до наступления крайнего срока, установленного Протоколом.

В целях поощрения перехода к технологиям с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) комитет предоставляет дополнительное финансирование в размере до 25 % сверх порогового значения экономической эффективности для реализации проектов, предусматривающих внедрение альтернативных технологий с низким ПГП. Страны с низким потреблением в большинстве случаев осуществляют поэтапный отказ от ГХФУ-22 в секторе холодильной техники и кондиционеров воздуха, однако в некоторых странах с низким потреблением также имеются отрасли по производству пеноматериалов, использующие ГХФУ-141b, от которого намечено отказаться за счет конверсии с переходом на технологии без использования ГХФУ.

Страны, не относящиеся к категории низкого потребления, стремятся в первую очередь преобразовать свои отрасли по производству пеноматериалов и холодильной техники. Главной целью является ликвидация ГХФУ-141b, используемого в качестве вспенивателя, и – в меньшей степени – ГХФУ-22, используемого в качестве хладагента при производстве холодильной техники и оборудования для кондиционирования воздуха, и ГХФУ-22/ГХФУ-142b, используемых при производстве экструдированного пенополистирола. В большинстве случаев выбираются озоносберегающие и безвредные для климата технологии вспенивания (циклопентан, CO<sub>2</sub>, метилформиат и метилаль). Совершенствование методов обслуживания и обеспечение соблюдения мер по контролю над импортом ГХФУ позволят сократить объем ГХФУ-22, используемого при обслуживании холодильной техники, при этом сокращение выбросов ГХФУ-22 на каждый килограмм за счет совершенствования методов обслуживания холодильной техники обеспечит сокращение выбросов примерно на 1,8 тонны в пересчете на CO<sub>2</sub>.

Многосторонний фонд продолжает применять новаторские подходы к решению глобальных экологических проблем. Партнерство между развитыми и развивающимися странами, лежащее в их основе, по-прежнему являет собой яркий пример успешного международного сотрудничества в области охраны окружающей среды, способствуя реальным изменениям в окружающей среде и защищая будущие поколения.





## К. Мадхава Сарма (1938 – 2010 гг.): Первопроходец и лидер в области защиты озонового слоя

С уходом от нас К. Мадхавы Сарма 30 сентября 2010 года сообщество борцов за защиту озонового слоя потеряло неумолимого первопроходца, чьи дальновидность, мудрость и лидерские качества помогли определить режим защиты озонового слоя на четверть века.

Г-н Сарма долго и плодотворно участвовал в межгосударственных усилиях по защите озонового слоя, сначала как делегат от Индии, а затем в качестве исполнительного секретаря секретариата ЮНЕП по озону в период с 1991 по 2000 годы. Благодаря его активному содействию Монреальский протокол из первоначального договора, в котором участвовало менее 50 Сторон, превратился в соглашение с участием более 150 Сторон к моменту завершения срока его пребывания на этом посту. Он проложил путь к всеобщей ратификации, а это редкое достижение для любого международного соглашения в области охраны окружающей среды. Он также до самого конца продолжал активно участвовать в деятельности сообщества борцов за защиту озонового слоя.

Г-н Сарма был выдающимся членом Индийской административной службы (ИАС) на протяжении 30 лет с 1961 по 1991 год, будучи на много старше меня. Он был авторитетным международным гражданским служащим к тому времени, когда я стал директором индийского подразделения по озону в 1998 году. Когда я в первый раз встретился с ним на следующий год, он сразу же взял меня под свою опеку. «Читай все, что можно, о Монреальском протоколе, если ты хочешь представлять свою страну на международных форумах», - советовал он мне. Все эти годы он был моим тактичным наставником, развивая мою способность решать сложные технические вопросы и разбираться в непостижимых аспектах межгосударственной дипломатии в области защиты озонового слоя.

Потрясающая глубина знаний сочеталась в нем со скромностью и тактом. В качестве делегата от Индии он участвовал в переговорах между первым и вторым Совещанием Сторон (1989-1991 гг.), где он умело выступал выразителем интересов всех развивающихся стран. Он участвовал в разработке многих положений Лондонской поправки, в том числе положения о финансовом механизме.

На своих постах на национальном и международном уровнях г-н Сарма внес значительный вклад в развитие политики, законодательства, институтов и международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Его вклад охватывал не только вопросы защиты озонового слоя, но и другие многосторонние соглашения об охране окружающей среды.

В течение срока нахождения на посту исполнительного секретаря г-н Сарма руководил многими последующими (и иногда весьма бурными) совещаниями Сторон. На этих совещаниях он согласовал принятие трех поправок к Монреальскому протоколу и помог решить ключевые вопросы, в том числе о пополнении средств Многостороннего фонда. Он также упростил административное управление учреждениями, созданными на основании Протокола, и требования к предоставлению отчетности, предусмотренные Протоколом.

Ему вручались различные награды, в том числе премия Агентства по охране окружающей среды США за заслуги в деле защиты стратосферного озона в 1996 году; премия ЮНЕП за выдающийся вклад в защиту озонового слоя в 1995 году; специальная премия Венской конвенции за защиту озонового слоя в 2005 году, и премия Монреальского протокола за стратегическое мышление в 2007 году.

После выхода в отставку г-н Сарма стал «старейшиной» в области охраны озонового слоя, изредка выступая в качестве консультанта или советника. В 2002 он совместно со Стивеном О. Андерсоном написал книгу «Защита озонового слоя: история Организации Объединенных Наций», авторитетную и всеобъемлющую хронику событий и процессов, которые помогли сохранить озоновый слой.

Его энтузиазм и отношение к работе всегда оставались неизменными. Он работал над своим последним заданием несмотря на слабое здоровье, стремясь обеспечить включение стратегической политики Индии в отношении ГХФУ, которую он разрабатывал, в национальный план организационной деятельности по поэтапному отказу от ГХФУ. Он привлек молодого эксперта для участия в некоторых семинарах для заинтересованных сторон, но не стал относить эти расходы на проект. Настолько велика была его приверженность делу защиты озонового слоя. Месяцем позже, когда я представлял сообщество борцов за защиту озонового слоя на похоронах г-на Сармы, я чувствовал себя так, как будто второй раз потерял отца.

Г-н Сарма оставил после себя любящую семью, многочисленные публикации, а также огромное число друзей и коллег во всем мире. Его долговечным наследием является медленно восстанавливающийся озоновый слой.







## Все дороги ведут в Женеву...

Швейцария с гордостью выступает в роли организатора 24-го Совещания Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (МОР 24), которое будет проходить в Женеве с 12 по 16 ноября 2012 года.

Важнейшее место в повестке дня этого Совещания по-прежнему будут занимать взаимосвязи между истощением озонового слоя и изменением климата, а также поиск наиболее подходящих способов решения этих проблем. Хочется надеяться, что Женеве, широко известная своей прагматическим и ориентированным на результат подходом, который обеспечил решение многих сложных международных проблем, станет идеальным местом для поиска общей позиции и практических решений.

В течение десятилетий Женеве играла ведущую роль в международных инициативах, касающихся окружающей среды и изменения климата. В феврале 1979 года в Женеве под эгидой Всемирной метеорологической организации (ВМО) была проведена первая Всемирная климатологическая конференция. Через несколько лет, и снова в Женеве, ВМО и Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) начали осуществление крупной научной инициативы, получившей название Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), выдающаяся работа которой была удостоена Нобелевской премии мира в 2007 году.

Разве можно найти более подходящее место для проведения этого важного совещания, на котором будет отмечаться 25-летие Монреальского протокола? Учитывая успехи в достижении сокращения объемов контролируемых веществ для защиты атмосферы ради будущих поколений, у мирового сообщества действительно есть много поводов для празднования, включая всеобщий поэтапный отказ от производства и потребления хлорфторуглеродов (ХФУ). Совещание должно вдохновить сообщество государств-участников Монреальского протокола и призвать его к столь же активному и упорному решению оставшихся задач.

Швейцария полна решимости продолжать вносить свой вклад в борьбу с разрушением озонового слоя и изменением климата. После ратификации Монреальского протокола в 1988 году Швейцария стала активным, непредубежденным и честным партнером по переговорам, нацеленным на достижение результата в процессах глобального сотрудничества в области защиты озонового слоя.

На национальном уровне правительство Швейцарии за период с 1991 по 1994 годы запретило потребление ХФУ и галонов почти во всех секторах. С 2010 года в Швейцарии полностью прекращено производство и потребление всех озоноразрушающих веществ (ОРВ) благодаря новаторскому и позитивному подходу швейцарских компаний, внедривших безопасные альтернативные технологии. В рамках своей амбициозной политики в области смягчения последствий изменения климата Швейцария в 2003 году включила в свои национальные предписания по ОРВ запрет на фторсодержащие парниковые газы.

Помимо регулярных взносов в Многосторонний фонд для осуществления Монреальского протокола Швейцария также предоставляла дополнительное финансирование в рамках двусторонних соглашений для реализации проектов по строительству хладокомбинатов в Индии, Индонезии, Аргентине, Чили и Коста-Рике. Эти инициативы направлены на укрепление местных технических ресурсов и повышение опыта местных специалистов в целях разработки и внедрения экологически безопасных альтернативных решений вместо ОРВ.



В рамках этих проектов, а также благодаря своему участию в региональных сетях ЮНЕП, объединяющих национальные бюро по озону, Швейцария получила много ценных возможностей для обмена опытом с коллегами из развивающихся стран. Совместными усилиями мы достигли взаимопонимания в отношении конкретных обстоятельств, в которых должен осуществляться Монреальский протокол.

Монреальский протокол находится на стыке между защитой атмосферы и регулированием химических веществ. Он являет собой прекрасный пример пропагандистско-агитационной деятельности Швейцарии по улучшению координации и интеграции различных международных конвенций по окружающей среде. Текущая политика финансирования, которой придерживается Многосторонний фонд (и которую поддерживает Швейцария), ясно показывает, каким образом такой подход обеспечивает положительный синергический эффект и помогает избежать противоречий и дублирования работы.

Положительные конечные результаты существующего технического сотрудничества между Монреальским протоколом и Конвенциями об изменении климата, стойких органических загрязнителях и опасных отходах должны способствовать принятию обязательств всеми учреждениями, финансирующими или осуществляющими проекты и мероприятия в соответствии с Монреальским протоколом, чтобы обеспечить внесение этими мероприятиями (при любой возможности) вклада в усилия по защите в других секторах окружающей среды.

Блэз Хорисбергер



09

### КОНТАКТЫ

Блэз Хорисбергер, заместитель начальника отдела, Федеральное управление по охране окружающей среды, Швейцария



## Монреальский протокол позволяет добиться намного большего!



Г-жа Лена Эк



10

Монреальский протокол получил широкое признание как пример успешной работы, позволившей обеспечить восстановление озонового слоя. Протокол также уже в значительной мере помог защитить глобальный климат, поскольку озоноразрушающие вещества одновременно являются активными парниковыми газами. Успехи в реализации Протокола на обоих фронтах свидетельствуют о возможности достижения общемирового консенсуса по важным экологическим вопросам. Это важный тезис, вселяющий в нас надежду на решение многих сложных проблем охраны окружающей среды.

В 2007 году Стороны Монреальского протокола приняли историческое решение об ускорении поэтапного отказа от ГХФУ. Уникальность этого решения заключалась в сделанном в нем заявлении о том, что альтернативные технологии, внедряемые взамен озоноразрушающих веществ (ОРВ), не должны создавать других экологических проблем, в частности в отношении климата.

Успешность этого решения зависит от наших общих усилий по его реализации. Я разделяю озабоченность, высказанную многими Сторонами по поводу быстрого увеличения использования ГФУ, многие из которых имеют высокий потенциал глобального потепления.

Несмотря на то, что в настоящее время существует много альтернативных вариантов взамен ОРВ, некоторые страны продолжают использовать ГФУ, несмотря на связанные с ними климатические последствия.

Мы должны стремиться защитить не только озоновый слой, но и наш климат.

Принимая во внимание громадный успех Монреальского протокола и учитывая, что ГФУ используются в тех же областях применения, что и ХФУ и ГХФУ, я вижу преимущества от включения ГФУ в Протокол. Такая мера не означает необходимости исключить ГФУ из сферы действия Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении

климата (РКИКООН) или Киотского протокола, и не обязательно затрагивает существующие обязательства Сторон.

Действительно, мы можем сделать больше для защиты климата. Швеция была инициатором создания новой Коалиции за климат и чистый воздух для борьбы с быстрораспадающимися загрязняющими веществами, влияющими на климат. Ее целью является оперативное принятие мер в отношении метана, сажи и быстрораспадающихся ГФУ. Это может замедлить изменение климата, сократить воздействие загрязнения воздуха на здоровье, а также повысить урожайность культур. Одной из целей Коалиции является внедрение экономически эффективных и экологически чистых альтернативных технологий вместо ГФУ. Меры, принимаемые участниками Коалиции, следует рассматривать как дополнение к усилиям, предпринимаемым в соответствии с РКИКООН и Монреальским протоколом. Крайне важно, чтобы Стороны продолжали упорно работать над достижением целевых показателей, установленных в обоих указанных глобальных международных соглашениях.

Монреальский протокол позволил многого достичь за 25 лет, однако остаются и нерешенные проблемы. Хотя нам необходимо по-прежнему сосредоточивать усилия на доведении до конца поэтапного отказа от контролируемых ОРВ (за исключением областей применения, на которые не распространяется действие Протокола), мы должны также заниматься вопросами, касающимися остальных неконтролируемых веществ. Например, до сих пор не регулируется использование бромистого метила в целях карантина и обработки перед отгрузкой. Точно так же обстоит дело с ОРВ, используемыми в качестве исходного сырья и технологических добавок. Еще одной проблемой является нелегальная торговля ОРВ.

Предстоящее Совещание Сторон Монреальского протокола дает возможность принять дополнительные меры в отношении озонового слоя и климата. Я искренне надеюсь, что мы сможем продолжить историю успеха Монреальского протокола.

**КОНТАКТЫ** : Г-жа Лена Эк, министр по охране окружающей среды, Швеция





## Сохранить решимость и выиграть борьбу за будущее

В течение последних 25 лет Стороны Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, продолжали совершенствовать нормативно-правовую базу и административные механизмы Протокола, а также способствовать защите озонового слоя и поэтапному отказу от озоноразрушающих веществ (ОРВ), используя научные, технические, административные и экономические подходы. Совместными усилиями они добились выдающихся результатов, а Протокол стал моделью для осуществления международных конвенций об охране окружающей среды.

На мой взгляд, этот успех объясняется несколькими основными причинами.

- Во-первых, в рамках единого видения защиты озонового слоя все Стороны поддерживают друг друга и сотрудничают между собой, неуклонно действуя в духе взаимных консультаций и, в частности, придерживаясь принципа общей, но дифференцированной ответственности.
- Во-вторых, Стороны, участвующие в процессе принятия решений, продолжают уделять внимание независимым оценкам научной, экологической, технологической и экономической осуществимости, и разработали более беспристрастный и практический график реализации.
- В-третьих, создание специального Многостороннего фонда, задачей которого является оказание содействия и поддержки развивающимся странам.
- В-четвертых, создание глобальной и региональных сетей для реализации программы «ОзонЭкшн» посредством укрепления соответствующих международных организаций и учреждений-исполнителей, а также наращивания потенциала ведомств в каждой стране, занимающихся вопросами озонового слоя.
- В-пятых, внедрение перспективных технологий защиты окружающей среды и энергосбережения в целях устойчивого развития промышленности привело к созданию беспроигрышной ситуации, в которой положительные результаты отмечаются и в экономике, и в окружающей среде.

К 1 января 2010 года развивающиеся страны мира добились полномасштабного отказа от ХФУ, галонов, четыреххлористого углерода (тетрахлорметана) и других основных ОРВ. Это самый значительный успех Монреальского протокола за последние 25 лет.

В сентябре 2007 года, подытоживая 20-летнюю годовщину Протокола, был принят план ускоренного поэтапного отказа от потребления ГХФУ и уточнены цели участвующих в нем Сторон на следующие 20 лет. Несмотря на то, что реальный поэтапный отказ от потребления ГХФУ еще только начался, мы рады видеть, что промышленность применяет новые альтернативные технологии. Эти технологии не

только устраняют опасность разрушения озонового слоя, но и сократят неблагоприятные последствия для климата.

В то же время нам очень хорошо известно, что содействие распространению новых технологий не сводится к простому техническому преобразованию. Оно требует упорной работы со стороны правительства и промышленности. Остается всего несколько месяцев до 2013 года, в котором должно быть обеспечено прекращение дальнейшего увеличения объемов потребления ГХФУ. Я искренне надеюсь, что все Стороны продолжат сотрудничество с тем, чтобы успешно достичь целевых показателей, предусмотренных планами по приостановке роста потребления ГХФУ.

Являясь одной из Сторон Монреальского протокола с 1991 года, правительство Китая всегда строго соблюдало обязательства, предусмотренные Протоколом, и проводило активную работу по поэтапному отказу от ОРВ. За последние 20 лет Китай постепенно разработал всеобъемлющую политику, нормативные акты и систему управления для защиты озонового слоя. Он постоянно усиливал соблюдение установленных требований за счет наращивания потенциала в различных секторах и на разных уровнях государственного управления, а также разработал эффективный механизм управления.

В июне 2010 года Государственный совет КНР официально объявил о вводе в действие нормативных актов по ОРВ, дающих твердую правовую гарантию долгосрочного развития принимаемых Китаем мер по защите озонового слоя.

Министерство по охране окружающей среды возглавляет проводимую Китаем работу по выполнению целей Монреальского протокола, координируя деятельность других смежных министерств и представителей промышленности, разрабатывая и реализуя национальную программу Китая по поэтапному отказу от ОРВ и секторальные планы по поэтапному отказу от ОРВ, а также подавая заявки в Многосторонний фонд об оказании финансовой поддержки. Оно успешно реализовало поэтапный отказ в общей сложности от производства 100 000 тонн ОРВ и от потребления 110 000 тонн ОРВ. Это составляет половину от всего выведенного из обращения объема в развивающихся странах.

Стоит отметить, что в 2012 году также отмечается 40-я годовщина принятия Декларации по проблемам окружающей человека среды на Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды в Стокгольме, а также 20-я годовщина Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро.

На глобальном уровне все еще имеется много задач по управлению окружающей средой и природными ресурсами на пути к устойчивому развитию. Мы, как представители Китая, еще раз подтверждаем нашу приверженность сотрудничеству в целях достижения общей цели «заделывания прорехи в небе».

Mr. Zhang Lijun



11



«Один комментарий выделялся среди всех остальных: эссе поэта Арчибалда Маклиша «Пассажиры на Земле». «Впервые за все время, – писал он, – люди увидели Землю: увидели ее не как континенты или океаны с небольшого расстояния в сто, двести или триста километров, но увидели ее из глубин космоса; увидели ее целиком, такую круглую, прекрасную и маленькую». Этот вид, предсказал он, изменит представление человечества о себе. «Увидеть Землю такой, какая она есть на самом деле, маленькую, голубую и прекрасную в том вечном безмолвии, в котором она парит – это увидеть себя как пассажиров на Земле, оказавшихся вместе, как братьев на этой яркой очаровательной планете в вечном холоде, братьев, которые знают, что они являются по-настоящему братьями». 24 » Earthrise (Восход Земли), автор Роберт Пул

## Монреальский протокол: взгляд по прошествии 25 лет

Почти 50 лет тому назад люди прогулялись по Луне и вернулись живыми, увидев восход Земли над лунным горизонтом. В последние 50 лет мир также наблюдал рост огромной экологической угрозы: разрушение озонового слоя Земли. Устранением этой угрозы целеустремленно и активно занимались (и продолжают заниматься) люди во всех странах мира, объединенные коллективной решимостью обеспечить будущее жизни на нашей планете.

Воплощением этой общей решимости является Монреальский протокол, международный договор о защите озонового слоя, и сегодня, 16 сентября, мы отмечаем его 25-летний юбилей. По прошествии этих лет мы можем оценить значение договора с более широкой точки зрения.

Мы видим, что Монреальский протокол дает уникальную возможность осознания долгосрочных перспектив совместных усилий во всех областях: во взаимосвязях между наукой и политикой, в достижениях в ключевых технологиях, в продолжающейся на национальном уровне реализации мер контроля над химическими веществами, а также в рамочной концепции, которая задействует многих участников в целях активного поиска оптимального сочетания между точными измерениями и выборочной гибкостью.

При согласовании положений Монреальского протокола в 1987 году первоначальные цели по сокращению объема озоноразрушающих веществ (ОРВ) были весьма скромными. Однако с самого начала договор предполагал, что цели будут корректироваться на основании информации, полученной от ученых, ищущих ответы на вопрос о том, что необходимо сделать для решения экологической проблемы.

По мере формирования более ясного научного понимания проблемы разрушения озонового слоя Стороны принимали ответные меры, направленные на укрепление договора. С первоначального сокращения на 50 % объема производства и потребления определенной подгруппы ОРВ и последующей более полной проработки с внесением поправок, которые были согласованы в Лондоне (1990 г.), Копенгагене (1992 г.) и Пекине (1999 г.), цели договора были переосмыслены и уточнены, и из меры, способной лишь замедлить разрушение озонового слоя, он превратился в инструмент, способный обеспечить его восстановление.

Оглядываясь назад, мы можем в полной мере понять, что предусмотренный Монреальским протоколом последовательный поэтапный отказ от производства ОРВ привел в движение гораздо более масштабный процесс, выходящий за рамки простой замены химических веществ, используемых в оборудовании. Прогресс в области рационального потребления энергии, предотвращения утечек и снижения степени загрязнения превратил обусловленное договором изменение технологии в крупномасштабное преобразование рынка, позволяя глобальным компаниям максимально использовать возможности, создаваемые целями Протокола, для инноваций и совершенствования.

Например, когда был подписан Монреальский протокол, кондиционирование воздуха в жилых домах в США осуществлялось со средним сезонным показателем энергоэффективности (СПЭ) меньше 9 (и ниже в случае неправильной установки или эксплуатации). Ремонт или окончательная утилизация оборудования начинались с выпуска хладагента в атмосферу. В лучшем американском оборудовании СПЭ в настоящее время превышает 24, а хладагент в установленном порядке перерабатывается для повторного использования. Начинают использоваться новые вещества с низким ПГП, которые обещают еще более благоприятные результаты.

Таким образом, сокращение потребления ОРВ в рамках Монреальского протокола побудило передовые компании и новаторов во всем мире оказать помощь в защите озонового слоя (и увидеть в этой деятельности ключевое рыночное преимущество). Их напористость и творческий подход к совершенствованию технологий и продукции подкрепляются приложениями к Протоколу, которые обеспечивают определенность и поощряют инвестиции. Новаторы продолжают расширять границы лучшего, что может быть достигнуто с технической точки зрения в несметном числе областей применения в промышленности и на уровне

потребителей. В своей совокупности их усилия без лишнего шума (и с минимальными перебоями для потребителей или рынков) радикально изменили отрасли промышленности.

Роль правительств, участников переговоров, регулирующих органов и исполнителей, которые устанавливают направление деятельности в рамках Монреальского протокола, также является главным залогом его успеха. Все более решительные цели Протокола вырабатывались в ходе откровенных международных обменов мнениями в атмосфере взаимного уважения, а затем находили свое выражение в осмысленных общегосударственных лимитах. Благодаря усилиям исполнителей со всех сторон, от Секретариата по озону до отдельных национальных бюро по озону, преданность целям договора и его необходимым условиям, тщательные замеры контролируемых ОРВ являются основой всех аспектов деятельности в рамках Протокола.

Сохраняя верность своему исторически сложившемуся прагматическому подходу, Монреальский протокол уравнивает эту жесткость, приветствуя в качестве отправной точки даже ограниченные улучшения. В краткосрочной перспективе договор обеспечивает гибкость, позволяющую учитывать различающиеся национальные обстоятельства и области использования, имеющие высокую социальную значимость. Обоснованные освобождения согласовываются напрямую, но одновременно тщательно рассматриваются. Это тоже в конечном итоге укрепляет доверие к Протоколу.

Экологические неправительственные организации (НПО) сыграли жизненно важную роль в формировании гибкого подхода в конкретных случаях, а в более широком смысле – в формировании видения будущего развития Монреальского протокола. Они поддерживают высокие устремления и обеспечивают неуклонную нацеленность на поиск оптимальных способов использования провидческой концепции Монреальского протокола для максимального увеличения будущих преимуществ для окружающей среды.

В этой связи важнейшим уроком, полученным за последние 25 лет, является понимание того, что глобальные экологические проблемы лучше всего решать в совокупности, при этом ключевые роли играют все государства и все секторы гражданского общества. Концепция Протокола отличается широтой. Ей не свойственно узкое понимание, согласно которому считается, что только правительства способны ясно предвидеть направление дальнейших действий. Дальновидность ученых, регулирующих органов, дипломатов, экспертов по вопросам промышленности и отдельных секторов, экологических НПО и других сторон обеспечила единодушие, которое, прежде всего, вселяет надежду. Отправные точки Протокола были скромными, однако его цели по-прежнему остаются дерзкими. Это также является ключом к успеху: экологическое видение будущего должно вселять надежду, иначе оно не сможет мотивировать и вдохновлять людей.

Дальнейшее подкрепление Протокол получил в 2007 году в Монреале, когда Стороны договорились об ужесточении контроля над гидрохлорфторуглеродами. Волнующий момент переговоров наступил, когда поздно вечером в конце последнего дня соглашения Стороны было скреплено ударом молотка председательствующего.

Однако общая атмосфера для этого исторического соглашения была задана во время открытия того совещания по празднованию 20-летней годовщины. На огромных видеозаписях космонавты с Международной космической станции, обращающейся по орбите Земли, поприветствовали делегатов, поделились своими надеждами на наш успех, а также уникальным видом, открывающимся им с точки, находящейся намного выше стратосферного слоя Земли.

Монреальский протокол уже сам по себе предлагает нам уникальный вид на Землю. Он представляет собой линзу, сквозь которую фокусируется видение Сторонами перспектив улучшения экологической обстановки. В этом договоре мы видим себя как попутчиков на общей планете, как партнеров по трудной работе в связи с внедрением новшеств в надежное будущее, а также как детей общих родителей, которые унаследовали (и надеются передать дальше незагрязненной) эту прекрасную Землю.





## Низкий объем, полное участие

Монреальский протокол является наиболее успешным многосторонним соглашением об охране окружающей среды. Это вовсе не случайность, а результат длительного процесса сотрудничества. Страны с низким объемом потребления внесли значительный вклад в эти глобальные усилия.

В ходе поэтапного отказа от ХФУ 103 страны были отнесены к категории стран с низким потреблением, то есть стран, потребляющих менее 360 тонн ОРВ. Несмотря на то, что они не являлись производителями и их совокупные выбросы оказывали гораздо меньшее воздействие на озоновый слой, страны с низким потреблением приняли много мер по замене ОРВ, как это сделали все другие страны, действующие в рамках статьи 5.

Общий объем ОРВ, выведенных из обращения в странах с низким потреблением, может показаться относительно небольшим. Вместе с тем, страны с низким потреблением вывели из обращения примерно 7 742 тонн ОРВ, т.е. приблизительно 4,7 % от общего объема ОРВ, выведенных из обращения странами, действующими в рамках статьи 5. Этот успех можно отнести за счет многих факторов:

- **Политическая воля соответствующих правительств:** Указанные действия обеспечили неоценимые механизмы поддержки и создали благоприятные условия для реализации инициатив в рамках Монреальского протокола.
- **Финансовое сотрудничество:** Создание Многостороннего фонда в 1990 году и стратегическое финансирование проектов по укреплению организационных структур в странах с низким потреблением имели большое значение для сохранения темпов поэтапного отказа от ОРВ. Проекты по укреплению организационных структур были важнейшим из всех механизмов, который позволил странам с низким потреблением выполнить свои обязательства.
- **Техническое сотрудничество:** Исследовательская работа групп по оценке и техническая поддержка, оказываемая учреждениями-исполнителями в плане выбора технологий, обеспечили странам с низким объемом потребления базу знаний и навыков для выбора подходящих вариантов.
- **Просветительская работа и повышение уровня информированности:** Мероприятия по повышению уровня информированности обеспечили всем заинтересованным сторонам достоверные и новейшие данные.
- **Репрезентативное управление:** Участие стран с низким потребления в переговорных процессах на заседаниях Исполнительного комитета и на Сессиях Сторон дало возможность принимать взвешенные решения и политические установки для стран с низким потреблением.

### ПРЕДСТОЯЩИЕ ЗАДАЧИ

Страны с низким потреблением сталкиваются с новой совокупностью проблем при поэтапном отказе от гидрофторуглеродов (ГФУ). Хотя эти проблемы могут, на первый взгляд, показаться огромными, на самом деле они вполне преодолимы.

- Отсутствие альтернативных веществ с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) в качестве замены во всех областях применения. Поскольку страны с низким потреблением принято считать «получателями технологии», решение о том, какие технологии подлежат внедрению, обычно принимается за пределами этих стран. Уже имеются достаточные доказательства, указывающие на большой приток технологий ГФУ со значительно более высоким ПГП на замену имеющегося в настоящее время в наличии оборудования на основе ГХФУ.
- Предстоит поэтапный отказ от гораздо большего объема веществ, при этом имеется явно ограниченный объем ресурсов и возможностей (как людских, так и финансовых) для управления этим процессом.
- Озабоченность вызывает неопределенность архитектуры финансовой системы в предстоящие годы вплоть до 2030 года и далее, необходимой для финансирования организационной деятельности и мероприятий по поэтапному отказу. При последнем пополнении средств Многостороннего фонда (23-е Сессия Сторон Монреальского протокола) не было увеличено финансирование на трехлетний период с 2011 по 2014 годы.
- Готовность стран с низким потреблением принять и (или) адаптировать новые и перспективные технологии и их экономические последствия. Страны с низким потреблением и переходной экономикой с большей вероятностью будут внедрять более дешевые технологии по сравнению с более дорогими, но при этом экологически чистыми технологиями.
- Для сохранения темпов поэтапного отказа и предотвращения «модернизации наоборот» странам необходимы механизмы для постоянного контроля над соблюдением и исполнением установленных требований после достижения целевых показателей по поэтапному отказу. По-прежнему остается нерешенной проблема нелегальной торговли ОРВ.
- Поддержание доверия со стороны основных участников и продолжение активного участия. Это становится необходимым в силу непрерывного развития отраслей по производству холодильной техники и оборудования для кондиционирования воздуха, а также внедрения различных видов альтернативных технологий.

Благодаря опыту, приобретенному в ходе поэтапного отказа от ХФУ, страны с низким потреблением готовы достичь целевых показателей 2-го и 3-го этапов поэтапного отказа, предусмотренных Монреальским протоколом.





## Повесть о двух протоколах

Я бы хотела поздравить Монреальский протокол по веществу, разрушающему озоновый слой с этим важным юбилеем.

За 25 лет своего существования Монреальский протокол завоевал доброе имя как одно из наиболее успешных многосторонних соглашений об охране окружающей среды своего времени. Стороны Протокола успешно движутся по пути к поэтапному отказу от озоноразрушающих веществ (ОРВ).

Монреаль также показал миру, что может быть достигнуто с помощью международного сотрудничества в его наиболее решительной и всесторонней форме. И он сделал нечто неожиданное: он оказался эффективной заблаговременной мерой по защите климата, поскольку многие ОРВ одновременно являются активными парниковыми газами (ПГ), результатом которой стало существенное сокращение их выбросов в период с 1988 по 2010 годы.

Я воздаю должное тесному сотрудничеству в рамках Монреальского и Киотского протоколов по координации усилий, направленных на смягчение последствий от использования фторсодержащих газов. В рамках Монреальского протокола правительства договорились об ускоренном замораживании потребления и поэтапном отказе от ГХФУ, обеспечивающим положительные результаты как для озонового слоя, так и для климата. Тем временем Стороны Киотского протокола приняли решение о том, что механизм чистого развития не должен по неосмотрительности привести к увеличению потребления ГХФУ-22 (газа, регулируемого Монреальским протоколом).

Вместе с тем имеется возможность дальнейшего развития сотрудничества как в реализации мер по смягчению последствий, так и в определении областей для будущей

деятельности. Важно сохранить достигнутые результаты, например, в использовании гидрофторуглеродов (ГФУ) взамен более активных озоноразрушающих веществ. Некоторые ГФУ могли бы оказать существенное влияние на климат в будущем: без вмешательства прогнозируемое увеличение выбросов ГФУ могло бы свести на нет значительную часть экологических преимуществ, полученных до сих пор в рамках Монреальского протокола.

В настоящее время обсуждаются технически осуществимые решения, позволяющие предотвратить такое развитие событий. К их числу относятся: использование альтернативных методов и процессов; использование веществ, не относящихся к ГФУ, с низким или нулевым потенциалом глобального потепления; или использование ГФУ с низким потенциалом глобального потепления.

В этом году правительства сосредоточили свои усилия на оценке и корректировке целей в области устойчивого развития. В процессе осуществления Рамочной конвенции ООН об изменении климата мы согласовываем условия наиболее детально проработанного и всеобъемлющего соглашения о надлежащих ответных действиях в связи с изменением климата. Разработка соглашения должна быть завершена к 2015 году, и оно должно вступить в силу к 2020 году. Тем временем Стороны Киотского протокола договорились о втором периоде действия обязательств, принятых в рамках Протокола, который начнется в 2013 году. Согласно основной Конвенции, страны выступили с обязательствами о сокращении или ограничении выбросов до 2020 года.

В случае выполнения в максимальном возможном объеме этих сокращений будет все равно недостаточно для удержания повышения средней температуры в мире на согласованном уровне менее 2°C по сравнению с доиндустриальными уровнями (разрыв будет составлять 6 гигатонн выбросов в пересчете на углекислый газ). Для решения этой проблемы правительства на Конференции Сторон в Дурбане в 2011 году объявили о начале осуществления программы работ по более значительному смягчению последствий, чтобы ликвидировать указанный разрыв. В 2013-15 годах они пересмотрят целевой показатель в 2°C с учетом новейших научных данных.

Международное сотрудничество на всех уровнях имеет большое значение для успешного обеспечения для всего мира будущего с низким уровнем выбросов и устойчивым климатом. Такая деятельность в настоящее время является более важной, чем когда-либо ранее, для определения наиболее эффективных дальнейших действий на пути к мечте об устойчивом будущем, мечте, в осуществление которой внесли свой вклад (в виде общих принципов, общего опыта и общей истории) оба Протокола и их основные Конвенции.

Я с нетерпением жду расширения сотрудничества с Монреальским протоколом и его Сторонами, а также с Секретариатом по озону.

Кристиана Фигуэрес



14



### К О Н Т А К Т Ы

Кристиана Фигуэрес, исполнительный секретарь Секретариата Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН)



## Группы по оценке: веские доказательства для принятия верных решений



Группы по оценке были созданы решением Совещания Сторон в 1989 году для консультирования Сторон по изменениям в научном, техническом и экономическом понимании проблемы истощения озонового слоя.

Разработчики Протокола понимали, что научное понимание истощения озонового слоя будет со временем улучшаться и что первоначальные меры контроля могут оказаться недостаточными. В то же время они понимали, что технические инновации, скорее всего, сделают будущие меры контроля более осуществимыми с технической и экономической точек зрения, а также более легкими в плане достижения, чем полагали на тот момент времени представители промышленности. В связи с этим в Монреальском протоколе был предусмотрен процесс непрерывной оценки научных, технических и экономических аспектов, который по-прежнему служит интересам Сторон.

25-летняя годовщина Монреальского протокола дает хорошую возможность признать заслуги и поблагодарить всех прошлых и нынешних членов трех групп по оценке, а именно Группы по научной оценке, Группы по оценке экологических последствий и Группы по оценке техники и экономики.

Каждая из Групп сыграла решающую роль в реализации Протокола. Как бывший сопредседатель Группы по оценке техники и экономики, я хочу поделиться своим видением факторов, которые я считаю критически важными для успеха процесса оценки.

Первым фактором является качество членов группы. Дельные рекомендации экспертов обеспечивают доверие к Группе. Процесс оценки зависит от знаний членов группы, которые должны быть основательными и достаточно разносторонними, чтобы охватывать различные технологии, отрасли и области применения. Они должны также охватывать конкретные условия, существующие в различных странах и регионах.

Большинство членов Группы по оценке техники и экономики, Комитета по оценке технических решений и вспомогательного органа являются представителями соответствующих отраслей. Промышленность была конструктивным партнером: многие корпорации предлагали своих экспертов в качестве членов Группы по оценке техники и экономики, Комитета по оценке технических решений и Вспомогательного органа. Этот вклад в виде времени сотрудников и спонсорской оплаты расходов на поездки имел большое значение для успешной работы Группы по оценке техники и экономики. Целевой фонд для осуществления Монреальского протокола поддерживал участие в совещаниях экспертов из развивающихся стран.

В самой Группе состав членов имеет большое значение при рассмотрении потоков передачи технологий и региональной или глобальной ситуации в отношении состояния новых технологий. Техническое решение, пригодное для одного региона, может оказаться неосуществимым в других регионах. Этот баланс позволяет Группе по оценке техники и экономики лучше оценивать степень технической и экономической осуществимости альтернативных решений во всем мире.

Передача технологии в течение первых 20 лет явно была процессом, идущим с Севера на Юг. А в Группе по оценке техники и экономики TEAP имелось достаточное количество международных экспертов для предоставления необходимых Сторонам консультаций. Теперь производство химических веществ и продуктов сместилось к югу. Мы видим важность передачи технологии по линии Юг-Юг: эти технологии формируют международный рынок изделий, содержащих ОРВ и альтернативные вещества.

Отраслевые эксперты в Группе по оценке техники и экономики по-прежнему представляют преимущественно страны, не действующие в рамках статьи 5. Нам следует внять призыву Группы и увеличить представительство стран, действующих в рамках статьи 5, а также улучшить региональную сбалансированность состава ее членов.

Вторым фактором является техническая и научная принципиальность и объективность. Члены Группы должны придерживаться системы ограничения доступа, чтобы эксперты, вырабатывающие информацию, не являлись одновременно ответственными за принятие решений в области политики. Если эти две группы выходят за рамки своих полномочий, результаты процесса оценки могут быть подвергнуты сомнению. Этого необходимо избегать любой ценой. Стороны должны быть уверенными в компетентности и объективности членов Группы.

Группы проходят всесторонние независимые проверки с участием коллег и имеют множество заинтересованных в их работе сторон. Эти процессы очень сложны. Совещания Сторон и заседания Рабочей группы открытого состава (РГОС) являются главными возможностями для общения между научным и техническим сообществами мировых экспертов. Секретариат по озону содействовал этому процессу, чтобы результаты оценки в доходчивой форме доводились до сведения и учитывали решения Сторон.

Члены Группы должны быть способны доходчиво излагать текущие научно-технические знания, чтобы Стороны могли принимать обоснованные решения. После этого Стороны решают, достаточный ли объем информации и аналитических расчетов получен ими от экспертов.



Д-р Суэли Мачадо Карвальо

15

### КОНТАКТЫ

Д-р Суэли Мачадо Карвальо, выполняла обязанности сопредседателя Группы по оценке техники и экономики в течение 10 лет до перехода в ПРООН в качестве директора подразделения по вопросам Монреальского протокола





## Новые перспективы для проверенного временем Протокола

Компания «Дюпон» разделяет широко распространенное мнение, что Монреальский протокол является наиболее успешным многосторонним соглашением в области охраны окружающей среды в истории.

За 25 лет с момента его подписания Протокол позволил достичь невероятного прогресса в защите озонового слоя. Мы гордимся той ролью, которую компания «Дюпон» играла в поддержке этого соглашения, начиная с 1986 года.

Три ключевых элемента способствовали успеху Протокола.

- Он согласовал цели правительств, промышленности и экологических организаций, основанные на серьезных научных исследованиях. Это способствовало разработке и развитию нормативной базы, обеспечившей бурный рост инноваций.
- Он обеспечил сочетание гибкости и нормативно-правовой определенности, позволяя правительствам адаптировать программу с учетом конкретных обстоятельств. Также, признав ГХФУ в качестве промежуточных решений, он обеспечил возможность ускоренного прогресса по сравнению с темпами, которые были бы возможны в случае, если бы разрешалось использовать только решения, не вызывающие истощения озонового слоя. В дополнение к этому он обеспечил уверенность на рынке экологически более чистых изделий, что дало толчок к быстрому прогрессу в разработке технологии и, в конечном итоге, в защите озонового слоя.
- Он создал особые условия для развивающихся стран, главным образом через Многосторонний фонд, и сделал для них поправку на более позднюю реализацию графиков работ по сокращению использования озоноразрушающих веществ.

Протокол стимулировал инновации на многих направлениях. В некоторых областях применения ХФУ были заменены совершенно новыми технологиями. Например, в электронной промышленности были найдены процессы, которые устранили необходимость использования очищающих растворителей. В целом, благодаря использованию технологий без фторсодержащих соединений удалось отказаться от использования ХФУ примерно в 80 процентах случаев. Для остальных 20 процентов компания «Дюпон» и другие заинтересованные стороны быстро разработали и запустили в серийное производство альтернативные соединения взамен ГХФУ и ФУ, в то время как производители оборудования адаптировали свои изделия для использования этих альтернативных веществ.

ГФУ являются важным решением в плане защиты озонового слоя и в настоящее время на них приходится менее 1 процента от мировых выбросов парниковых газов. Вместе с тем, прогнозируемый рост их потребления в период до 2050 года мог бы обратить вспять большую часть сокращений выбросов парниковых газов, уже достигнутых в рамках Протокола. Таким образом, изменив режим Монреальского протокола с целью решения проблемы ГФУ, мы можем внести значительный вклад в сокращение мировых выбросов парниковых газов.

В истории Монреальского протокола начнется новый важный этап в 2013 году, поскольку страны с формирующейся рыночной экономикой начнут выполнять свои обязательства по замораживанию потребления. Тогда у стран появится возможность продолжить беспрецедентный успех Протокола в защите климата, одоблив предложенную поправку. Эта поправка обеспечила бы ограничение и сокращение ГФУ, используя существующие рамки Протокола для предоставления странам возможности объединить усилия в решении проблемы воздействия ГФУ на изменение климата. Мы настоятельно рекомендуем государствам мира принять эту поправку, сделав важный шаг в деле сокращения выбросов парниковых газов.

Имеются различные оценки потенциальных климатических положительных результатов от реализации программы по ограничению и сокращению ГФУ, однако их диапазон доходит до уровня суммарного сокращения более чем 100 гигатонн выбросов в пересчете на углекислый газ до 2050 года включительно.

Монреальский протокол по-прежнему поощряет технические инновации в разработке экологически более чистых альтернативных решений для удовлетворения таких потребностей как охлаждение, кондиционирование воздуха и теплоизоляция. Расширение сферы действия его модели могло бы продолжить стимулирование доступности безопасных, экономически эффективных, энергосберегающих решений с более низким уровнем воздействия на глобальный климат в предстоящие десятилетия.





# Поиск и использование не вредящих природе химических веществ



## ИННОВАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПЕНОМАТЕРИАЛОВ ПОМОГАЕТ УЛОЖИТЬСЯ В ЖЕСТКИЕ ОТВЕДЕННЫЕ СРОКИ

Поэтапная замена веществ, разрушающих стратосферный озоновый слой или вызывающих глобальное потепление, требует соответствующих технических решений. При поиске таких решений необходимо соответствовать требованиям к физическим и технологическим характеристикам новых альтернативных химических веществ.

Компания Cannon находится на передовой линии этой научно-технической революции. Компанией разработаны запатентованные решения по использованию жидкой природной двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>), в настоящее время широко применяемой для вспенивания эластичных пенопластов.

За последние двадцать с лишним лет был разработан ряд альтернативных химических веществ в области жестких пенопластов для изоляции, где вспенивающее вещество также влияет на теплопередачу. До настоящего времени наиболее часто использовались различные виды пентанов, легковоспламеняющихся углеводородных соединений, которые при обращении и обработке требовали особой осторожности в целях предотвращения взрывов. Спроектированное компанией Cannon специальное оборудование поставлялось тысячам конечных пользователей во всем мире и обеспечивало более надежное и эффективное хранение, предварительное смешивание, дозирование и смешивание этой огнеопасной продукции. Имеются различные решения для новых установок для производства пеноматериалов или для модернизации имеющихся установок.

Сегодня предлагаются новые химические вещества для использования в составе комплексных вспенивателей с целью уменьшения удельной теплопроводности пенопластов, получаемых путем добавления пентана в качестве порообразователя: гидрофторуглероды (ГФУ-245fa и другие), гидрофторолефины (ГФО-1366 mzz, ГФО-1234 и т.д.) и другие (метилформат, метилаль и т.д.), имеющие более низкий потенциал глобального потепления и обладающие более высокими изоляционными свойствами по сравнению с ГФУ.

Компанией Cannon также разработаны соответствующие решения для обработки этих новых смесей вспенивающих веществ, в основу которых легла, главным образом, успешная концепция смешивания, применяемая в установке для предварительного смешивания Multi EasyFroth.

Выбор наиболее подходящего вспенивающего вещества должен быть сделан производителем в зависимости от требуемых экономических целей, целей обработки и производственных целевых показателей.

Большой опыт, накопленный в этой области (за последние три десятилетия и в каждой стране и области применения), постоянно передается заказчикам, когда они выбирают компанию Cannon в качестве поставщика.

### Санноп пентан модуль

Особые меры предосторожности необходимы при работе с взрывоопасным ПЕНООБРАЗУЮЩИМ ВЕЩЕСТВОМ: Cannon дозирующий модуль с пентан-пенообразующим составом усиленной вентиляции и выявляющего наличие газа для удаления каких либо следов горючих газов из рабочей зоны.

## SAGA ИЗМЕНЯЕТ СИТУАЦИЮ К ЛУЧШЕМУ В АРМЕНИИ

SAGA Ltd, компания со 100%-ным участием армянского капитала, была основана в 1995 году в качестве торговой компании, специализирующейся на холодильном оборудовании, а в дальнейшем расширила сферу своей деятельности, начав производство торгового холодильного оборудования.



В 2001 году компания производила витринные холодильники, морозильные шкафы, охлаждаемые витрины для напитков в бутылках и холодильные шкафы со стеклянной дверью, выпуская 6 000 единиц оборудования в год и используя ХФУ-11 в качестве вспенивателя пенополиуретана, а ХФУ-12 – в качестве хладагента. Благодаря гранту, полученному от Глобального экологического фонда (ГЭФ), компания постепенно отказалась от суммарного годового потребления этих веществ в объеме 6,5 тонн с учетом озоноразрушающей способности (ОРС). Конверсия производства в компании SAGA Ltd. позволила сократить внутреннее потребление озоноразрушающих веществ в Армении на 6,5 тонн с учетом ОРС.

Новая производственная линия, предоставленная Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) и Управлением Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов (ЮНОПС), позволила компании SAGA Ltd адаптировать новую вспенивающую смесь ГХФУ-141b для получения пенополиуретана, используемого в производстве теплоизоляционных панелей. Высокопроизводительная дозировочная машина Cannon емкостью 80 кг заменила ручные операции смешивания и заливки полиуретановых пен. Новое оборудование для зарядки хладагента на основе ГХФУ-22, новые вакуумные насосы и приборы для обнаружения утечки, предусмотренные в составе сборочной линии, расширили производственные возможности компании. Компания приобрела и установила новый 6-метровый гидравлический пресс на новом производственном объекте, что дало возможность компании производить высококачественные изоляционные сэндвич-панели. Это оборудование, в сочетании с дозировочной машиной Cannon, позволило значительно повысить как производительность, так и качество технологических операций компании SAGA.

В настоящее время компания является одним из наиболее важных производителей торгового холодильного оборудования в Кавказском регионе. В 2011 году было выпущено 3 000 единиц оборудования. Продукция компании экспортируется в Грузию, Казахстан и Россию. Нынешний проект обеспечит конверсию всех торговых холодильных установок на основе ГХФУ-22 с переходом на использование углеводородного хладагента (R-290). Он также обеспечит переход от используемой в настоящее время для вспенивания импортной полиоловой смеси на основе ГХФУ-141b к использованию циклопентана. Общим результатом должен стать полный перевод производственного оборудования на использование природных хладагентов и вспенивателей с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) к 2013 году.



## КОНТАКТЫ

Маврицио Кузинато, Маврицио Кузинато, исполнительный директор Cannon Afros, Италия  
Ховик Даллакян, исполнительный директор компании Saga, Армения



## Выбор будущего за нами



Куми Найдю



18

25-летний юбилей Монреальского протокола – это повод отметить коллективные усилия международного сообщества по спасению планеты от уничтожения в результате деятельности человека. Такой уровень успешного международного сотрудничества в ответ на экологический кризис является беспрецедентным. Опять же, он является (и являлся) точным отражением опасности, которую истощение озонового слоя могло принести обитателям нашей планеты. Гипотеза о причинно-следственной связи между истощением озонового слоя и выбросами ХФУ была впервые выдвинута в 1974 году. Ожидается, что озоновый слой в достаточной мере (хотя и не полностью) восстановится к середине столетия. Это значит, что потребуются почти 75 лет для восстановления этого отдельного аспекта природного устойчивого равновесия, которое было утрачено в результате деятельности человека. Озоновый кризис учит нас многому. Главным из этих уроков является тот факт, что, если деятельность человека приводит к нарушению равновесия в природе, требуются колоссальные усилия и многие десятилетия для ликвидации причиненного ущерба. На сегодняшний день мы не знаем, можно ли полностью возместить ущерб. Этот урок должен теперь служить для нас ориентиром в решении другой атмосферной проблемы, ведь ученые предупреждают нас о том, что в пределах десятилетия мы можем достичь катастрофических «переломных моментов» в климатическом равновесии.

Размышляя об успехах Монреальского протокола, мы должны также задать вопрос о том, насколько большего мы могли достичь (и насколько большего еще можно достичь) в рамках Протокола для защиты озонового слоя и климата.

Монреальский протокол в буквальном смысле спас планету от надвигающейся чрезвычайной ситуации благодаря поэтапному отказу от потребления ХФУ. С момента его подписания те же компании внедрили ряд химических веществ, вредных для озонового слоя и климата. Поэтому, к сожалению, нам еще многое предстоит сделать.

В рамках Монреальского протокола можно было достичь намного большего в деле защиты озонового слоя и климата,

если бы он не зависел от повестки дня промышленности, которая подготовила почву для повсеместного принятия ГХФУ и ГФУ. На наш взгляд, Монреальский протокол упустил возможность стимулировать разработку и реализацию экологически более безопасных альтернативных веществ вместо ХФУ, например, природных хладагентов.

В начале 1990-х годов химическая промышленность заявила о невозможности удовлетворения наших потребностей в искусственном охлаждении без ее хладагентов на основе фторуглеродов. Все же мы, как всегда, должны с осторожностью принимать риторику представителей промышленности, поскольку в 1993 году «Гринпис» доказала возможность разработки (и свободного предоставления) углеводородной технологии Greenfreeze для бытовых холодильников.

При использовании в качестве хладагентов углеводороды безопасны для климата и озонового слоя. На сегодняшний день в мире имеется примерно 650 миллионов холодильников с углеводородными хладагентами, при этом ожидается, что к 2020 году технология Greenfreeze будет использоваться примерно в 80 % холодильников, изготавливаемых во всем мире.

В большинстве областей применения сейчас имеются альтернативные природные хладагенты для замены ГХФУ и ГФУ. В мировом масштабе наращивают темп представители бизнеса и производители, свидетельством чего является работа в рамках таких программ, как «Природные охлаждающие вещества» («Refrigerants, Naturally!») и Форум по потребительским товарам (группа из 650 глобальных корпораций, обязавшихся поэтапно отказаться от ГФУ, начиная с 2015 года). Имеются также новые модели высокоэффективных кондиционеров воздуха на основе использования природных хладагентов в Китае и Индии. Вне всякого сомнения, при свойственных человеку любопытстве и любознательности, в сочетании с определенным новаторством, действительно возможны долгосрочные решения, обеспечивающие устойчивое развитие.

Мир без вредных последствий ГФУ находится в пределах досягаемости, однако для этого требуются целеустремленные действия и настойчивость со стороны правительства. Мы должны вместо рассмотрения краткосрочной отдачи от инвестиций сосредоточить усилия на анализе долгосрочных последствий.

Люди совместно используют многие ресурсы, являющиеся глобальным общим достоянием человечества, в том числе атмосферу, что напоминает нам о хрупкой взаимосвязанности всей жизни. Можем ли мы создать такое будущее, каким мы его хотим видеть, намеренно или в ответ на катастрофу? Монреальский протокол является одним из наиболее ярких международных примеров долгосрочного планирования. Я не вижу лучшего способа отметить 25-летний юбилей, чем объединить усилия с РКИК ООН в рамках решительной программы по выводу из обращения всех ГФУ к 2020 году и их замене прогрессивными альтернативными технологиями, обеспечивающими устойчивое развитие.

**КОНТАКТЫ** : Куми Найдю, исполнительный директор «Гринпис Интернэшнл»



## Формула успеха

25-я годовщина Монреальского протокола является важным моментом для осмысления того, что обеспечило успешное действие этого исторического договора и достижение поставленных целей.

В недавно опубликованном пятом докладе «Глобальная экологическая перспектива» Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде особо подчеркнула успех Протокола, который часто называют самым успешным многосторонним договором об охране окружающей среды в истории, и отметила «значительный прогресс» в «отказе от потребления озоноразрушающих веществ».

Этот прогресс означает реальные выгоды для обычных людей, поскольку в докладе далее приводится оценка, согласно которой Монреальский протокол позволит предотвратить 22 миллиона случаев заболевания катарактой среди людей, родившихся в период с 1985 по 2100 год, а также только в США предотвратить 6,3 миллиона случаев смерти от рака кожи в период до 2165 года.

Союз за ответственное отношение к атмосфере, который изначально был создан для решения этой проблемы в 1980 году, начал свою работу как коалиция, объединяющая только американские организации. С тех пор он превратился в глобальную коалицию, которая эффективно сотрудничает с партнерами во всем мире, в том числе с партнерами в развивающихся странах.

Участие промышленности (в лице отдельных представителей или через такие организации как Союз) было важным элементом успеха этой инициативы в области охраны окружающей среды. Отраслевые лидеры и эксперты участвовали в технологической оценке и процессе выработки политики, а также вносили свой вклад посредством непрерывного совершенствования технологий на основе использования фторуглеродов. Сокращение зависимости от озоноразрушающих соединений было резким, устойчивым и опережающим график.

При этом указанные технологии (включая искусственное охлаждение, кондиционирование воздуха, пенопластовую изоляцию, лечебные аэрозоли, аэрозоли технического назначения и растворители) обеспечили возможность экономического развития как в развитых, так и в развивающихся странах, но уже без дальнейшего истощения озонового слоя.

Без ведущей роли промышленности на технологическом фронте не удалось бы столь же эффективно достичь экологических целей Монреальского протокола. Союз вел работу по поиску возможностей по управлению переходом к безопасным и эффективным заменителям. Эта работа потребовала от соответствующих отраслей учета многих других факторов при разработке и использовании новых соединений. К их числу относились соображения безопасности, огнеопасности и энергоэффективности. Многие другие стороны (например, государственные лидеры, экологические неправительственные организации

и научное сообщество) также играли ключевые роли в этой работе. Формула успеха Монреальского протокола – это научно обоснованные цели, управляемый переход на новые технологии, особое внимание к специфическим условиям в развивающихся странах и финансовое содействие для обеспечения перехода развивающихся стран на новые технологии. И эта формула сработала. Вместе с тем, необходимо позаботиться об обеспечении стабильности подхода и последовательности в случае использования формулы и модели такого рода для решения других экологических проблем.

Текущей задачей, стоящей перед промышленностью и более широким сообществом разработчиков мировой политики, является смягчение экологического воздействия этих фторуглеродных технологий на изменение климата. В ходе нашей работы по решению этой задачи важно не забывать о том, что обеспечило успех Монреальского протокола: мы не должны отступать от вышеописанной формулы успеха.

В процессе решения проблемы климатических последствий фторуглеродных технологий важно, чтобы сообщество разработчиков мировой политики обеспечивало последовательность в сфере законодательного регулирования, не выбирая «победителей» и «проигравших». Это будет способствовать увеличению глобальных затрат на НИОКР, что позволит фторуглеродным технологиям по-прежнему вносить вклад в экономическое развитие при одновременном дальнейшем сокращении их воздействия на окружающую среду.

Впереди нам предстоит много работы по решению существующих проблем. Вместе с тем, сейчас, когда мы взяли паузу, чтобы поразмышлять об успешной четвертьвековой истории Монреальского протокола, члены Союза уверены, что строгое соблюдение формулы Протокола приведет нас к столь же показательному празднованию его 50-летнего юбилея.



Фил Лапин, председатель



19

### КОНТАКТЫ

• Фил Лапин, председатель, Союза за ответственное отношение к атмосфере  
 • Дэйв Стирпе, исполнительный директор Союза за ответственное отношение к атмосфере





## Преимущество, которым пользуются «ранние пташки»

В большинстве областей применения сейчас имеются альтернативные природные хладагенты для замены ГХФУ и ГФУ. В мировом масштабе наращивают темп представители бизнеса и производители, свидетельством чего является работа в рамках таких программ, как «Природные охлаждающие вещества» («Refrigerants, Naturally!») и Форум по потребительским товарам (группа из 650 глобальных корпораций, обязавшихся поэтапно отказаться от ГФУ, начиная с 2015 года). Имеются также новые модели высокоэффективных кондиционеров воздуха на основе использования природных хладагентов в Китае и Индии. Вне всякого сомнения, при свойственных человеку любопытстве и любознательности, в сочетании с определенным новаторством, действительно возможны долгосрочные решения, обеспечивающие устойчивое развитие.

### ПРИНЯТИЕ РОЛИ ПЕРВОПРОХОДЦА

Как говорится в пословице, «ранняя пташка носок очищает, а поздняя глаза продирает». В этом смысле создание нормативно-правовой базы, поощряющей европейскую промышленность к разработке альтернативных технологий, открыло путь глобальным возможностям для деловой деятельности.

Возможно, одним из наиболее ярких примеров было появление холодильников, в которых используются углеводороды, еще в 1992 году благодаря сотрудничеству между «Гринпис» и небольшим германским предприятием-изготовителем. Сегодня эта технология применяется во всем мире и стала международным стандартом.

Столкнувшись с обязательным требованием о поэтапном отказе от ОРВ, еще в 1996 году два крупнейших производителя в Германии добровольно согласились заменить используемые ими пенообразующие вещества с углекислым газом. В то время как один производитель выполнил это соглашение, второй производитель заменил ГХФУ частично на ГФУ-134а. В настоящее время последнему приходится иметь дело с экологически неблагоприятной продукцией и неблагоприятным имиджем. В мировом масштабе этот технологический переход открыл путь экологически чистым пенообразующим веществам (и открыл новые деловые возможности для производителей из числа ранних последователей).

Компании ЕС также играли важную роль в поиске альтернативных технологий взамен бромистого метила для использования в критически важных областях применения, а также при карантинной и предотгрузочной обработке. Было разработано много альтернативных решений, которые сейчас предлагаются на рынке в мировом масштабе, давая возможность ЕС отказаться от использования бромистого метила в 2010 году. Это также обеспечило деловые возможности и рабочие места, а также сокращение расходов на здоровье, обусловленных вредными свойствами бромистого метила.



### ПЕРЕХОД К ЭЛЕКТРОННОМУ УПРАВЛЕНИЮ

Электронное управление было для многих совершенно незнакомым термином, когда ЕС принял решение о разработке системы лицензирования на основе использования интернет-технологий в 2000 году. С тех самых пор эта система являлась образцом для разработки других средств электронного управления в ЕС и других странах. Электронное лицензирование поставило промышленность в ЕС выгодное положение, поскольку заявления обрабатывались гораздо быстрее и эффективнее, тем самым сокращая административное бремя. Оно также радикально изменило контроль над соблюдением законодательства, поскольку все сотрудники, осуществляющие надзор, имеют прямой доступ к соответствующей информации в любом месте и в любое время.

ЕС в настоящее время перестраивает эту систему с целью обеспечения автоматической проверки и выдачи лицензий в качестве следующего шага на пути к сокращению административного бремени и повышению конкурентоспособности.

### ОТКАЗ ОТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЛОНОВ

Досрочно завершив поэтапный отказ в 2010 году, ЕС в настоящее время занимается остальными областями применения, которые не влияют на потребление. Также в 2010 году ЕС установил сроки прекращения использования вторичных галонов в критически важных областях применения. Если общество хочет обеспечить долгосрочную экономическую устойчивость в авиации и оборонном секторе, оно должно решить проблему уменьшающихся запасов галонов.

Всего лишь два года спустя мы уже видим, что на горизонте все более отчетливо видны альтернативные решения. Их раннее принятие обеспечит стратегическое преимущество, позволив избежать нехватки в критически важных секторах.

Мы ждем появления новых «ранних пташек», которые даже смогут летать...



# Нигерия: партнерство между государственным и частным секторами в области технических инноваций



25-летняя годовщина Монреальского протокола воскрешает в памяти много ярких воспоминаний.

Мы вспоминаем упорную работу, сотрудничество, рискованные и смелые шаги при принятии решений в условиях полной неопределенности, а также устранение разногласий в духе взаимопонимания и солидарности. Мы гордимся достижениями, которые пробудили наши надежды на мир, которому не грозит уничтожение озонового слоя (и не дают этим надеждам угаснуть).

С того момента, когда мы начали совместную борьбу за сохранение озонового слоя 25 лет тому назад, некоторые из наших соратников ушли из жизни. Мы отдаем им всем честь и обязуемся удвоить усилия в дальнейшей работе.

У Многостороннего фонда был лозунг о том, что бразды правления находятся в руках стран-участников. Это вдохновляло нас и стимулировало внедрение технических, политических и административных новаторских решений при осуществлении Монреальского протокола в наших странах в поиске решения проблем, возникающих ввиду специфики наших условий. Один из примеров из опыта Нигерии иллюстрирует, каким образом мы адаптировали эту глобальную деятельность с учетом местных особенностей.

В начале поэтапного отказа от ОРВ в секторе по производству пеноматериалов в Нигерии возникла необходимость выбора подходящей технологии, которую можно было бы поддерживать на местах, то есть технологии, которая была бы простой и легкой в обращении для всех бенефициаров. Имелась местная технология производства пеноматериалов. Хотя она была действующей, она была грубой и не была экологически чистой.

Желание правительства максимально использовать местную технологию потребовало новаторского подхода для ее усовершенствования как в части технических характеристик, так и в плане воздействия на окружающую среду. Новаторский подход заключался в партнерстве между государственным и частным секторами, в результате которого местная компания Pamaque

Nigeria Ltd. разработала и изготовила машину местной марки для производства пенопласта, которая прошла международные испытания и международную сертификацию (см. фото).

Это был совместный проект, в рамках которого правительство Нигерии обеспечивало политическое руководство, страновое отделение ПРООН в Нигерии (через свой отдел по управлению осуществлением программы по озону) выступило инициатором и осуществляло руководство процессом, отдел по вопросам Монреальского протокола при ПРООН в Нью-Йорке оказывал техническую поддержку при проведении международной оценки, а компания Pamaque Nigeria обеспечивала местное техническое ноу-хау и финансирование.

На разработку этой местной марки не были затрачены средства из фондов Монреальского протокола. Помимо того, что оно проще в эксплуатации, местное изделие отвечает всем требованиям Монреальского протокола.

Спроектированная и изготовленная местными специалистами компании Pamaque Nigeria Ltd. машина по производству пенопласта.



Traduction en attente ?

Дэвид Омотошо



21

## КОНТАКТЫ

Дэвид Омотошо, бывший национальный специалист по вопросам озонового слоя, Нигерия



## Взгляд с Балкан



Марин Косов



22

История деятельности Македонии по защите озонового слоя началась в 1997 году с создания Национального озонового центра при Министерстве по охране окружающей среды и территориальному планированию. Озоновый центр был главным достижением всей деятельности по защите озонового слоя в стране.

Впервые в Македонии регулирование химических веществ стало осуществляться посредством планомерной реализации конкретных мероприятий в области политики и серьезных капиталовложений. Параллельная деятельность в двух направлениях дала результаты: принятие мер в области политики и законодательства, с одной стороны, и инвестиции в промышленность в целях перехода на технологии без использования ОРВ, с другой стороны.

С середины 2001 года впервые в стране и регионе начала действовать комплексная система для сбора и переработки ОРВ для повторного использования. Была выявлена большая часть специалистов по обслуживанию оборудования, содержащего ОРВ, которые прошли обучение передовой практике в секторах по производству холодильной техники и кондиционеров воздуха.

В дополнение к этому в фирменные мастерские технического обслуживания и ремонта было поставлено оборудование для сбора и переработки ОРВ для повторного использования. В результате этих мер ежегодно извлекались и перерабатывались значительные объемы хладагентов. В целях обеспечения постоянного взаимодействия со специалистами по обслуживанию Озоновый центр стал инициатором создания Ассоциации специалистов по обслуживанию при Торговой палате Македонии. Этот новаторский подход позволил Ассоциации стать серьезным

партнером в процессе принятия решений и законодательства по ОРВ. Вместе с Озоновым центром Ассоциация выступает в роли пропагандиста ускоренного выполнения правовых обязательств заинтересованными сторонами.

В соответствии с принципами устойчивого развития к участию в этой деятельности были привлечены средние профессионально-технические училища. По-прежнему продолжается кампания по обучению профессорско-преподавательского состава, а в учебные расписания учебных заведений вводится специальная программа по регулированию ОРВ и правильному обращению с оборудованием.

Учитывая успех Монреальского протокола, предусмотренная им модель регулирования химических веществ была также использована Македонией для регулирования других химических веществ. Принцип синергизма и обмена практическим опытом использовался при реализации Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях, а также в инициативе по выработке стратегического подхода к международному регулированию химических веществ. Сотрудников Национального центра по озону и стойким органическим загрязнителям объединяет не только общее помещение офиса; их также объединяют знания, информация и приверженность разумному регулированию химических веществ.

Уже 15 лет Македония постоянно ведет успешную работу по выводу из обращения ОРВ. Некоторые задачи завершены, некоторые выполнены наполовину, а некоторые из них предстоит решать в ближайшем будущем. Но путь четко определен и формула успеха известна.

Македония не остановится до тех пор, пока не будет выведен из обращения последний килограмм ОРВ.

### КОНТАКТЫ

Марин Косов, начальник Центра по озону и стойким органическим загрязнителям, Министерство по охране окружающей среды и территориальному планированию, Бывшая Югославская Республика Македония





# 25-ЛЕТИЕ МОНРЕАЛЬСКОГО ПРОТОКОЛА

25  
1987-2012 rr.



# ЗАЩИТА НАШЕЙ АТМОСФЕРЫ ради будущих поколений

## ПУБЛИКАЦИИ



### МОНРЕАЛЬСКИЙ ПРОТОКОЛ И «ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА»: ОЦЕНКА ВКЛАДОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВЫГОД МНОГОСТОРОННЕГО СОГЛАШЕНИЯ ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В этом глобальном исследовании рассматривается, каким образом и в какой степени национальные, региональные и международные действия, предпринятые в рамках Монреальского протокола, также способствовали реструктуризации национальной экономики отдельных стран и мировой экономики в целом на пути к «зеленой экономике», представляющей собой, согласно определению, «экономику, которая ведет к росту благосостояния, обеспечивает достойную работу, успешно устраняет проявления неравноправия и хроническую нищету, а также сокращает экологический дефицит и климатические риски». В исследовании рассматривается, каким образом данное многостороннее соглашение об охране окружающей среды способствовало развитию новых отраслей промышленности, созданию рабочих мест, торговле, укреплению здоровья и улучшению экосистемы, энергоэффективности и смягчению последствий изменения климата.



### ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ВЗАИМОСВЯЗЯМ МЕЖДУ ИСТОЩЕНИЕМ ОЗОНОВОГО СЛОЯ И ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

Данное руководство является средством повышения уровня информированности и образовательным инструментом, призванным помочь заинтересованным сторонам понять основные связи и различия между истощением озонового слоя и изменением климата, а также показать некоторые действия, которые могут предпринять люди в ответ на проблемы, касающиеся климата и озона.



### СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ИМПОРТНЫХ КВОТ НА ГХФУ

В рамках Программы «ОзонЭкшн» по оказанию помощи в соблюдении требований, реализуемой ЮНЕП, было разработано это практическое пошаговое руководство для оказания содействия Национальным бюро по озону в странах, действующих в рамках статьи 5, в разработке и реализации таких систем квотирования. В этом 27-страничном руководстве рассматриваются элементы политики, способствующие осуществлению поэтапного отказа от ГХФУ, принципы системы импортных квот, методика установления системы импортных квот на ГХФУ, дополнительные меры, которые могут помочь в контроле над практическим применением систем импортных квот на ГХФУ, а также системы импортных квот на оборудование, содержащее или использующее ГХФУ. В нем также приводятся примеры и извлеченные уроки, а также предлагаемые форматы опросных листов и сопроводительных писем для использования в обследовании потенциальных импортеров и экспортеров ГХФУ.



### КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ДЛЯ ТАМОЖЕННЫХ СЛУЖАЩИХ И СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ: ИЗМЕНЕНИЯ В НОМЕНКЛАТУРЕ ГАРМОНИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ 2012 ГОДА В ОТНОШЕНИИ ГХФУ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Стороны Монреальского протокола обратились во Всемирную таможенную организацию (ВТО) с просьбой о пересмотре товарных кодов ГС применительно ГХФУ. В этом 4-страничном кратком справочнике содержатся основные сведения, касающиеся этих новых классификаций, и кратко поясняются внесенные изменения.



### ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДЛЯ ТАМОЖЕННЫХ СЛУЖАЩИХ И СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ: МОНИТОРИНГ ТОРГОВЛИ ГХФУ

Этот руководящий документ был подготовлен в преддверии выпуска переработанного «Учебного пособия для таможенных служащих», чтобы дать возможность таможенным служащим лучше подготовиться к новым задачам, возникающим в результате быстрого увеличения объема торговли ГХФУ в мировом масштабе и потребности в мониторинге этой торговли и контроле над ней в свете положений Монреальского протокола.





## ВИДЕО- И АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



### СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА ОБ ОЗОНОБЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Секретариат по озону совместно с Программой ЮНЕП «ОзонЭкшн» изготовили два 30-секундных видеоролика на шести языках ООН для глобальной широковещательной трансляции и распространения через сеть Интернет национальными бюро по озону и партнерскими организациями.

Эти объявления социальной рекламы отмечают 25-летний юбилей Монреальского протокола (МП), воздавая должное успехам многостороннего экологического соглашения по озону после двух с половиной десятилетий деятельности. Они также подчеркивают роль МП в защите нашей атмосферы ради будущих поколений.

Первый видеоролик кратко знакомит с проблемой истощения озонового слоя и добивается его восстановления, которое стало возможным, когда Стороны МП объединили свои усилия 25 лет тому назад для спасения озонового слоя, что стало глобальной акцией в лучшем ее проявлении. Во второй социальной рекламе раскрываются многочисленные выгоды от Монреальского протокола, который не ограничивается только вопросами, касающимися озона, но и оказывает дополнительное положительное воздействие на биоразнообразие, климат, здоровье и экономику.

### ОНЛАЙНОВЫЙ КОНКУРС ВИДЕОРОЛИКОВ



Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) проводит международный конкурс для молодежи по созданию очень короткого видеоролика о защите озонового слоя. К участию допускаются все молодые люди, родившиеся не раньше 16 сентября 1987 года (исторического дня, когда правительствами был принят Монреальский протокол 25 лет тому назад).

Видеоролики, ставящие в центр внимания любой аспект Протокола, должны представлять собой социальную рекламу длительностью не более 90 секунд. Можно использовать актеров, анимацию, текст на экране или сочетание этих элементов.

Загрузите свои видеоролики на веб-сайт [www.youtube.com/ozonaction](http://www.youtube.com/ozonaction) до 15 октября 2012 года.

Дополнительная информация: Программа «ОзонЭкшн» <http://youtu.be/8lzN4yXVs1I>



### КОРОТКОМЕТРАЖНЫЙ ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ ФИЛЬМ «АЛЬТЕРНАТИВЫ ГХФУ: ПРИНЯТИЕ ВЫЗОВА»

Здания, кондиционеры воздуха, холодильники – все это является частью нашей повседневной жизни. Что между ними общего? Искусственные химические вещества под названием «гидрофторуглероды» (ГХФУ).

Признавая их вредное воздействие на изменение климата и истощение озонового слоя, Стороны Монреальского протокола приняли решение об ускоренном поэтапном отказе от ГХФУ в 2007 году.

В этом короткометражном документальном фильме делается попытка найти ответы относительно альтернативных технологий и потенциальных выгод для планеты у экспертов, наиболее занимающихся этой проблемой, и демонстрируются некоторые вселяющие надежду конверсионные проекты. Действительно, благодаря финансовой помощи и передачи технологии, обеспечиваемым при содействии Многостороннего фонда для осуществления Протокола, развивающиеся страны уже готовы к решению этой проблемы, тем самым прокладывая путь к внедрению альтернативных решений взамен ГХФУ, безопасных для климата и озонового слоя.



25



## ОСНОВНЫЕ ВЕБ-САЙТЫ ПРОГРАММЫ «ОЗОНЭКШН»



### МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО МОНРЕАЛЬСКОМУ ПРОТОКОЛУ

Подразделение «ОзонЭкшн» отдела технологии, промышленности и экономики Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) совместно со Всемирной таможенной организацией разработали модуль дистанционного обучения по Монреальскому протоколу. Этот интерактивный онлайн-модуль «Учебного пособия для таможенных служащих», представляет самую свежую информацию о международной политике, регулирующей контроль и мониторинг озоноразрушающих веществ, а также содержит краткий обзор технических вопросов, в том числе новые сведения о химических веществах и изделиях, являющихся предметами торговли, и о возможных способах их контрабанды. Модуль периодически обновляется с учетом новых изменений в международной торговле и обеспечивает новый материал, отражающий изменения в Монреальском протоколе, товарной номенклатуре Гармонизированной системы, системах лицензирования, а также другую важную информацию.

После регистрации пользователи модуля дистанционного обучения по Монреальскому протоколу могут осваивать этот курс в удобном для них темпе и получить сертификат после его успешного завершения. Модуль также идеально подходит в качестве вводного курса перед посещением учебных семинаров ЮНЕП для таможенных служащих и, кроме того, является прекрасным курсом повышения квалификации для опытных служащих.

#### ПОРЯДОК РЕГИСТРАЦИИ

*Таможенные служащие и сотрудники правоохранительных органов:* для регистрации обращайтесь к национальному координатору Всемирной таможенной организации в своей стране:

<http://e-learning.wcoomd.org/hosting/Learning/Coordinators.pdf>

или обращайтесь в отдел дистанционного обучения Всемирной таможенной организации: [elarning@wcoomd.org](mailto:elarning@wcoomd.org)  
*Национальные специалисты по вопросам озонового слоя, желающие воспользоваться курсом:* обращайтесь в региональное отделение программы ЮНЕП «ОзонЭкшн».



#### IPIC

Интерактивное средство на основе интернет-технологий для оказания помощи странам в обеспечении соблюдения официально установленных требований посредством неформального предварительно обоснованного согласия в отношении торговли озоноразрушающими веществами.

<http://www.unep.org/ozonaction/ipic>



#### СЕРИЯ ИНТЕРНЕТ-СЕМИНАРОВ (ВЕБИНАРОВ) ЮНЕП ПО ПРОГРАММЕ «ОЗОНЭКШН»

Обеспечивает привлечение сообщества борцов за защиту озонового слоя к глобальному обмену знаниями с использованием Интернета.

<http://www.unep.org/ozonaction/webinar>



#### 25-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ МОНРЕАЛЬСКОГО ПРОТОКОЛА В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ FACEBOOK

В этом году отмечается 25-летний юбилей Монреальского протокола. Примите участие в праздновании, поделившись своими самыми яркими воспоминаниями, связанными с Монреальским протоколом, в социальной сети Facebook.

С помощью специальной страницы в социальной сети Facebook мы будем осуществлять сбор и публикацию воспоминаний и фотографий в течение предстоящего года, чтобы создать новый вид мировой истории. Помогите нам отпраздновать 25-летие защиты нашей атмосферы ради будущих поколений! Присоединяйтесь к нам и делитесь своими воспоминаниями!

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



**26 000 000** Площадь в квадратных километрах, охватываемая дырой в озоновом слое над Антарктикой по состоянию на 12 сентября 2011 года.

Источник: Национальное управление по авиации и исследованию космического пространства, Центр космических полетов имени Р. Годдарда, Программа наблюдения за состоянием озоновой дыры [http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/meteorology/annual\\_data.html](http://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/meteorology/annual_data.html)

**61 430** Численность специалистов по обслуживанию холодильной техники, прошедших обучение при содействии Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы. Кроме того, 18 640 специалистов прошли обучение по сбору и переработке ГХФУ для повторного использования, а также были подготовлены 1 472 инструктора для последующего обучения технических специалистов в указанной области.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**50 210** Численность специалистов по обслуживанию холодильной техники, прошедших сертификацию при содействии Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы. В дополнение к этому 9 449 технических специалистов прошли сертификацию по ГХФУ.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**38 698** Суммарный объем ГХФУ-22 в тоннах с учетом озоноразрушающей способности (ОРС), собранный на сегодняшний день развивающимися странами в рамках проектов Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2010-2011 годы. Из этого объема 37 841,8 тонны с учетом ОРС были переработаны для повторного использования.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**25 800** Суммарный объем ХФУ-12 в тоннах с учетом ОРС, собранный на сегодняшний день развивающимися странами в рамках проектов Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы. Из этого объема 21 342,4 тонны с учетом ОРС были переработаны для повторного использования.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**13 267** Число находящихся в эксплуатации машин по сбору ОРВ, предоставленных развивающимся странам при содействии Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы. Кроме того, в эксплуатации находятся 1 317 машин для сбора ГХФУ.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**5 675** Число находящихся в эксплуатации машин по переработке для повторного использования, предоставленных развивающимся странам при содействии Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы. Кроме того, в эксплуатации находятся 476 машин для переработки ГХФУ для повторного использования.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/6), 22 октября 2010 года [http://www.multilateralfund.org/62nd\\_meeting\\_of\\_the\\_executive\\_c.htm](http://www.multilateralfund.org/62nd_meeting_of_the_executive_c.htm)

**4 312** Численность таможенных служащих, которые, согласно отчетам, прошли обучение по ГХФУ.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/62/6), 22 октября 2010 года [http://www.multilateralfund.org/62nd\\_meeting\\_of\\_the\\_executive\\_c.htm](http://www.multilateralfund.org/62nd_meeting_of_the_executive_c.htm)

**2 892** Численность инструкторов по обучению специалистов по обслуживанию холодильной техники, прошедших подготовку при содействии Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**2 420** Суммарный объем ХФУ-11 в тоннах с учетом ОРС, собранный на сегодняшний день развивающимися странами в рамках проектов Многостороннего фонда, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы. Из этого объема 2 153,2 тонны с учетом ОРС были переработаны для повторного использования.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

**197** Число стран (включая все государства-члены Организации Объединенных Наций), являющихся Сторонами Монреальского протокола. С такой всеобщей ратификацией по сей день не может сравниться никакой другой международный договор.

Источник: Секретариат по озону, «Статус ратификации», 28 июня 2012 года [http://ozone.unep.org/new\\_site/en/treaty\\_ratification\\_status.php](http://ozone.unep.org/new_site/en/treaty_ratification_status.php)

**147** Число участников из развивающихся стран в региональных сетях специалистов по вопросам озонового слоя (уникальной платформе для укрепления потенциала, действующей под руководством Программы ЮНЕП «ОзонЭкшн» и оказывающей поддержку в соблюдении обязательств, предусмотренных Монреальским протоколом). В работе этих сетей также участвуют двенадцать партнеров из развитых стран.

Источник: Подразделение «ОзонЭкшн» отдела технологии, промышленности и экономики Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), веб-страница региональных сетей, октябрь 2011 года <http://www.unep.org/ozonaction/Portals/105/documents/network/Table%20of%20Network%20countries-%2031%20Oct%202011.pdf>

**75** Процент развивающихся стран, применяющих машины для сбора и переработки для повторного использования, которые сообщили об «удовлетворительной» или «очень хорошей» работе машин, на основании последних данных, представленных в отчетах о реализации страновых программ за 2006-2011 годы.

Источник: Секретариат Многостороннего фонда, Status of Implementation of Delayed Projects and Prospects of Article 5 Countries in Achieving Compliance with the Next Control Measures of the Montreal Protocol (UNEP/OzL.Pro/ExCom/66/6), 21 марта 2012 года <http://www.multilateralfund.org/66/English/1/6606.pdf>

Специальный выпуск «ОзонЭкш» выходит раз в год на арабском, китайском, английском, французском, русском и испанском языках.

Специальный выпуск «ОзонЭкш» подготавливается.

Подразделением «ОзонЭкш» отдела технологии, промышленности и экономики (ОТПЭ) Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) при финансовой поддержке Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола.

Специальный выпуск доступен в сети Интернет по адресу:  
<http://www.unep.org/ozonaction/News/OzonActionNewsletter/tabid/6238/Default.aspx>

Специальный выпуск подготовили:  
Анна Феннер, Марко Гонсалес,  
Пол Хорвиц, Джеймс Керлин и  
Мугуре Кибе.

Редактор: Налака Гунавардене

Просьба направлять замечания и материалы для публикации г-же Мугуре Кибе по адресу:

Ms. Mugure Kibe  
OzonAction Branch  
United Nations Environment Programme  
Division of Technology, Industry and  
Economics (UNEP DTIE)  
15, rue de Milan  
75441 Paris Cedex 09 - France  
Тел.: +33 1 44 37 14 50  
Факс: +33 1 44 37 14 74  
[ozonaction@unep.org](mailto:ozonaction@unep.org)  
[www.unep.org/ozonaction](http://www.unep.org/ozonaction)

Содержание настоящего специального выпуска предназначено для ознакомления и не обязательно отражает политику ЮНЕП.

Дизайн и производство:  
100 WATT, Annecy, France  
Тел.: +33 4 50 57 42 17  
[jacques@100watt.fr](mailto:jacques@100watt.fr)  
[www.100watt.fr](http://www.100watt.fr)

MONTREAL PROTOCOL



ЮНЕП способствует внедрению экологически безопасных методов как на глобальном уровне, так и в своей собственной деятельности. Настоящее издание напечатано на полностью переработанной бумаге с использованием сертифицированных Лесным попечительским советом (ЛПС) красок на растительной основе, а также покрытий на водной основе. Наша политика распространения материалов нацелена на сокращение углеродных выбросов подразделениями ЮНЕП.