



**Программа Организации
Объединенных Наций
по окружающей среде**



Distr.: General
17 July 2006

Russian
Original: English

Семинар-практикум секретариата по озону,
посвященный Специальному
докладу МГЭИК/ГТОЭО
Монреаль, 7 июля 2006 года

**Доклад о работе семинара-практикума секретариата по озону,
посвященного Специальному докладу МГЭИК/ГТОЭО**

Введение

1. В 2005 году Группой экспертов по техническому обзору и экономической оценке (ГТОЭО) и Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК) был по просьбе Сторон Монреальского протокола о веществах, разрушающих озоновый слой, и Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) подготовлен специальный доклад об охране озонового слоя и глобальной климатической системы (Специальный доклад).
2. На своем двадцать пятом совещании Рабочая группа открытого состава Сторон Монреальского протокола просила ГТОЭО подготовить дополнительный доклад, четко раскрывающий последствия с точки зрения разрушения озона, которые вытекают из проблем, затронутых в Специальном докладе.
3. Семнадцатое Совещание Сторон Монреальского протокола рассмотрело дополнительный доклад ГТОЭО и приняло решение XVII/19. В соответствии с этим решением секретариат по озону организовал 7 июля 2006 года, непосредственно по окончании двадцать шестого совещания Рабочей группы открытого состава, семинар-практикум экспертов, посвященный Специальному докладу МГЭИК/ГТОЭО, в штаб-квартире Международной организации гражданской авиации в Монреале, Канада.
4. В пунктах 1 и 3 решения XVII/19 задачи семинара-практикума были определены следующим образом:
 - «1. Просить секретариат по озону организовать семинар-практикум экспертов в кулуарах двадцать шестого совещания Рабочей группы открытого состава в 2006 году для рассмотрения указанных в пункте 3 настоящего решения вопросов, которые вытекают из специального доклада Межправительственной группы по изменению климата и Группы по техническому обзору и экономической оценке, а также из дополнительного доклада Группы по техническому обзору и экономической оценке;

K0652288 150906

Из соображений экономии настоящий документ напечатан в ограниченном количестве экземпляров. Просьба к делегатам приносить свои копии на заседания и не запрашивать дополнительных копий.

...

3. Просить, чтобы Группа по техническому обзору и экономической оценке представила резюме докладов на семинаре-практикуме и чтобы эксперты затем подготовили перечень практических мер в связи с истощением озонового слоя, которые вытекают из соответствующих докладов, с указанием связанной с ними затратоэффективности озоноразрушающих веществ и с учетом всех расходов на принятие таких мер. Этот перечень должен также содержать информацию о других преимуществах реализации таких мер для окружающей среды, в частности в том, что касается изменения климата».

5. Повестка дня семинара-практикума выглядела следующим образом:

1. Открытие семинара-практикума.
2. Сообщения о Специальном докладе МГЭИК/ГТОЭО об охране озонового слоя и глобальной климатической системы и дополнительном докладе к нему, подготовленном ГТОЭО для рассмотрения на семнадцатом Совещании Сторон Монреальского протокола.
3. Разработка перечня вытекающих из доклада практических мер в связи с истощением озонового слоя.
4. Рассмотрение затратоэффективности озоноразрушающих веществ, связанной с вытекающими из доклада мерами, с учетом всех расходов на принятие таких мер, а также других преимуществ реализации этих мер для окружающей среды, в частности в том, что касается изменения климата.
5. Выводы и закрытие семинара-практикума.

6. На семинаре-практикуме присутствовали 201 эксперт от следующих 117 Сторон: Австралия, Австрия, Азербайджан, Антигуа и Барбуда, Аргентина, Армения, Афганистан, Бангладеш, Беларусь, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, Ботсвана, Бразилия, Буркина-Фасо, Бурунди, бывшая югославская Республика Македония, Венгрия, Вьетнам, Габон, Гаити, Гана, Гватемала, Гвинея, Гвинея-Бисау, Германия, Доминиканская Республика, Европейское сообщество, Египет, Замбия, Зимбабве, Индия, Индонезия, Иордания, Иран (Исламская Республика), Испания, Италия, Казахстан, Камбоджа, Камерун, Канада, Катар, Кения, Китай, Колумбия, Коморские Острова, Коста-Рика, Кот-д'Ивуар, Куба, Кувейт, Кыргызстан, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Ливан, Маврикий, Малайзия, Мали, Марокко, Мексика, Мозамбик, Намибия, Непал, Нигер, Нигерия, Нидерланды, Никарагуа, Новая Зеландия, Норвегия, Объединенная Республика Танзания, Оман, Пакистан, Папуа-Новая Гвинея, Перу, Польша, Республика Корея, Республика Молдова, Российская Федерация, Руанда, Свазиленд, Сенегал, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Китс и Невис, Сент-Люсия, Сербия, Сирийская Арабская Республика, Словения, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии, Соединенные Штаты Америки, Сомали, Судан, Суринам, Таджикистан, Таиланд, Того, Тринидад и Тобаго, Тунис, Туркменистан, Турция, Уганда, Узбекистан, Уругвай, Фиджи, Филиппины, Финляндия, Франция, Хорватия, Центральноафриканская Республика, Чад, Чешская Республика, Чили, Швейцария, Швеция, Шри-Ланка, Эквадор, Эстония, Южная Африка, Ямайка и Япония.

7. На семинаре-практикуме в качестве советников присутствовали также представители ГТОЭО. Представители следующих структур, организаций и специализированных учреждений Организации Объединенных Наций присутствовали на семинаре-практикуме в качестве консультантов: Программа развития Организации Объединенных Наций, Отдел технологии, промышленности и экономики Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, Организация Объединенных Наций по промышленному развитию, Всемирный банк, секретариат Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола и Группа по научной оценке.

8. Полный список участников содержится в приложении II к настоящему докладу.

9. Семинар-практикум проходил под председательством г-жи Марсии Леваджи (Аргентина).

I. Открытие семинара-практикума

A. Заявление Исполнительного секретаря

10. Семинар-практикум был открыт Исполнительным секретарем секретариата по озону г-ном Марко Гонсалесом, который напомнил участникам изложенный в решении XVII/19 мандат семинара. Отметив, что решение XVII/19 является результатом обстоятельных переговоров и тщательной редакционной работы, проведенной Сторонами в Дакаре, он выразил надежду на то, что участники семинара не будут тратить время на вопросы толкования формулировок этого решения. Он поблагодарил шесть Сторон, а именно Гайану, Европейское сообщество, Мексику, Сальвадор, Соединенные Штаты Америки и Уганду, которые внесли письменные вклады в подготовку перечня мер, и указал, что компиляция представленных ими материалов была распространена за день до начала семинара-практикума, в ходе двадцать шестого совещания Рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола. Он также выразил сопредседателям и членам ГТОЭО признательность за проделанную ими нелегкую работу над докладами, равно как и за консультации и помощь в ходе семинара-практикума.

B. Заявление Председателя

11. Председатель поблагодарила участников и высказала ряд соображений по повестке дня и организации работы. Она отметила, что пункты 3 и 4 повестки дня будут рассмотрены совместно на основе перечня предлагаемых мер, который был распространен секретариатом. Она также напомнила участникам о том, что на составление перечня практических мер отводится всего один день, из чего вытекает необходимость вести работу с максимальной эффективностью.

II. Сообщения о Специальном докладе МГЭИК/ГТОЭО об охране озонового слоя и глобальной климатической системы и дополнительном докладе к нему, подготовленном ГТОЭО для ассмотрения на семнадцатом Совещании Сторон Монреальского протокола (пункт 2 повестки дня)

A. Сообщение о Специальном докладе МГЭИК/ГТОЭО

12. По предложению Председателя семинара-практикума, сопредседатель ГТОЭО г-н Ламберт Кёйперс кратко изложил содержание Специального доклада МГЭИК/ГТОЭО.

13. Г-н Кёйперс начал с обзора данных об атмосферных концентрациях хлорфторуглеродов (ХФУ), гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) и гидрофторуглеродов (ГФУ) в прошлом и в настоящее время, а также тенденций, касающихся выбросов галоидуглеродов в атмосферу, после чего перешел к анализу источников выбросов, остановившись на значении банков соответствующих веществ. Он указал, что источниками значительной части выбросов ХФУ, ГХФУ и ГФУ являются их банки, и отметил, что размеры банков ГФУ и ГХФУ растут, тогда как размеры банков ХФУ сокращаются. Он также подчеркнул, что Монреальский протокол и Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата не содержат обязательств по контролю, направленных на ограничение выбросов ХФУ и ГХФУ. Он уточнил, что хотя банк пеноматериалов по размерам больше, его доля в выбросах меньше, так как из пеноматериалов парниковые газы высвобождаются сравнительно медленнее и менее интенсивно, чем из холодильного оборудования. Банки хладагентов, хотя и уступают по объему банкам пеноматериалов, являются источником более значительной доли выбросов, так как утечки из холодильного оборудования более вероятны.

14. Рассказав о развитии ситуации с банками и выбросами по секторам и группам веществ, г-н Кёйперс представил прогнозы будущих тенденций, касающихся сокращения выбросов. Прогнозы на основе сценария обычной практики (ОП) показывают, что выбросы ХФУ должны к 2015 году сократиться по сравнению с 2002 годом примерно на 80 процентов (в пересчете на эквивалент CO₂). Основной причиной этого сокращения будет постепенный отказ от содержащего ХФУ оборудования. По сценарию уменьшения выбросов, предполагающему переход на оптимальную практику использования, рекуперации и уничтожения в глобальных масштабах, к 2015 году ожидается более значительное сокращение – примерно на 86 процентов по сравнению с 2002 годом. В то же время прогнозируемый на 2015 год объем выбросов ГХФУ

как минимум вдвое превышает объем выбросов ХФУ, ожидающийся в 2015 году согласно сценарию ОП. В свете этого Стороны, возможно, пожелают рассмотреть вопрос о том, каким образом в рамках Монреальского протокола меры в отношении ГХФУ могли бы обеспечить сокращение выбросов. Свою роль, безусловно, сыграло бы своевременное введение мер контроля за производством ГХФУ.

15. Он отметил, что в Специальном докладе перечислен ряд возможных способов достижения значительного сокращения выбросов ХФУ и ГХФУ к 2015 году: меры защиты (например, снижение вероятности и сокращение объема утечек); рекуперация, рециркуляция и уничтожение; а также использование беспропеллентных технологий или заменителей, предпочтительно имеющих более низкие потенциалы глобального потепления (ПГП). По мере возможности эти варианты были проанализированы методом оценки на протяжении жизненного цикла и методом определения влияния на климат в течение жизненного цикла.

16. В том, что касается сокращения выбросов парниковых газов за счет перехода на заменители озоноразрушающих веществ, в Специальном докладе рассмотрено положение дел в секторах холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха, пеноматериалов, медицинских аэрозолей, средств пожаротушения, немедицинской аэрозольной продукции и растворителей, а также ситуация с выбросами побочных продуктов при производстве ГХФУ-23. К числу газов, рассматриваемых в Специальном докладе, относятся ХФУ, ГХФУ и галоны, а также те ГФУ и перфторуглероды (ПФУ), которые используются в качестве заменителей озоноразрушающих веществ, причем основное внимание уделяется последним. Специальный доклад не охватывает виды применения ГФУ и ПФУ, не связанные с заменой озоноразрушающих веществ, а также бромистый метил.

17. Переход на использование заменителей с низкими ПГП считается сейчас одной из главных мер сокращения воздействия, оказываемого на климат выбросами веществ, применяемых для всех возможных целей в секторе холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха, т.е. в бытовых холодильниках, автоматах для продажи и розлива напитков, холодильном оборудовании для предприятий, в пищевой промышленности и крупных рефрижераторных системах, системах охлаждения на транспорте, стационарных кондиционерах, тепловых насосах и кондиционерах для транспортных средств. В Специальном докладе также заостряется внимание на таких дополнительных мерах сокращения выбросов, как своевременная замена устаревшего оборудования менее энергоемкими моделями, рекуперация хладагентов при сервисном обслуживании и списании оборудования, сокращение рабочих объемов и утечек хладагентов.

18. В секторе пеноматериалов сокращение выбросов парниковых газов при замене озоноразрушающих веществ может быть обеспечено за счет применения методов анализа воздействия на климат в течение всего жизненного цикла при подборе типов термоизоляции (что ведет к предпочтительному использованию во многих случаях углеводородной пены), а также за счет рекуперации пенообразователей по окончании срока их службы. В секторе медицинских аэрозолей путь к сокращению выбросов парниковых газов лежит через полный переход на дозированные ингаляторы, в которых вместо ХФУ используются ГФУ, а затем от дозированных ингаляторов с ГФУ – к порошковым ингаляторам или альтернативным, беспропеллентным устройствам. Объем выбросов в противопожарном секторе можно сократить путем использования, по мере возможности, веществ, не влияющих на изменение климата, а также путем осмотрительного и ответственного обращения с банками всех средств пожаротушения. Наконец, выбросы в секторе растворителей можно сократить за счет таких мер, как применение соединений, имеющих низкий ПГП и удовлетворяющих критериям экологической санитарии и безопасности, а также внедрение усовершенствованных систем защиты от утечек.

19. В связи с вопросом о текущих и будущих поставках заменителей озоноразрушающих веществ в Специальном докладе отмечается роль Монреальского протокола как основного фактора, ведущего к увеличению спроса на ГФУ и ПФУ, так как именно он способствовал внедрению целого ряда альтернатив ХФУ. Это стало причиной существенного снижения выбросов ХФУ в период 1990-2000 годов, при одновременном увеличении выбросов ГХФУ и ГФУ. В 2002-2015 годах ожидается существенный рост спроса на ГХФУ, особенно в странах, действующих в рамках статьи 5. При этом существующий банк ХФУ по-прежнему превышает 1 млн. тонн и представляет собой крупный потенциальный источник будущих выбросов. Сценарий ОП предполагает также глобальный рост выбросов побочных продуктов ГФУ-23 на 60 процентов к 2015 году.

20. Общий объем прямых выбросов оценивается в Специальном докладе примерно в 2,5 ГТ¹ эквивалента СО₂ в год, что приблизительно соответствует прогнозу, основанному на атмосферных измерениях. Вместе с тем наблюдения за выбросами отдельных веществ свидетельствуют о том, что объемы этих выбросов превышают расчетные цифры, выведенные из величины соответствующих банков – особенно для ХФУ-11, ГХФУ-141b и ГХФУ-142b. Выводы, сделанные в Специальном докладе относительно прогнозируемых выбросов, представляются разумными в качественном отношении, но для того, чтобы прийти к точным количественным выводам, прежде всего по упомянутым выше химическим веществам, потребовалось бы проделать значительно большую работу, выходящую за рамки Специального доклада.

В. Сообщение о дополнительном докладе Группы по техническому обзору и экономической оценке

21. После сделанного г-ном Кэйперсом сообщения о Специальном докладе г-н Пол Эшфорд выступил с сообщением, посвященным дополнительному докладу ГТОЭО о связанных с озоном аспектах проблем, затронутых в Специальном докладе. При этом он сослался также на целый ряд других докладов по этой теме.

22. В основу сообщения г-на Эшфорда была положена информация из пяти основных источников. Первым из них был сам дополнительный доклад, представленный на семнадцатом Сессии Сторон. Этот доклад, основное внимание в котором уделялось связанным с озоном аспектам информации, содержащейся в Специальном докладе МГЭИК/ГТОЭО, не касался вопроса о потенциальном эффекте будущих мер по регулированию потребления озоноразрушающих веществ, но был посвящен связанным с озоном последствиям предлагаемых мер по сокращению выбросов, перечень которых приведен в докладе МГЭИК/ГТОЭО. Соответственно, в нем рассматривались не все возможные в рамках Монреальского протокола меры по сокращению выбросов озоноразрушающих веществ. Тем не менее в этом докладе уделено определенное внимание сокращениям выбросов озоноразрушающих веществ (в тоннах ОРС) в рамках как сценария обычной практики, так и сценария уменьшения выбросов. Хотя ожидаемые с 2002 по 2015 год сокращения выбросов этих веществ являются значительными, разница между сокращениями, прогнозируемыми к 2015 году согласно двум упомянутым сценариям, невелика. Предполагается, что выбросы из пеноматериалов будут незначительными по сравнению с размерами банков пенообразователя. Напротив, ожидается, что значительное воздействие на озоновый слой будут оказывать выбросы галонов, используемых в средствах пожаротушения, что отчасти объясняется высокой озоноразрушающей способностью этих галонов. В 2002-2015 годах прогнозируются также значительные выбросы хладагентов, которые, однако, заметно уменьшатся за этот период в связи с быстрым сокращением парка содержащего ХФУ оборудования, которое приведет к уменьшению выбросов со 150 000 тонн ОРС в 2002 году до менее чем 50 000 тонн ОРС к 2015 году. В дополнительном докладе также представлены данные об ожидаемых выбросах по типу озоноразрушающих веществ. Кроме того, в нем рассмотрены различия между Специальным докладом и докладом Группы по научной оценке в том, что касается методики прогнозирования выбросов и предсказания сроков восстановления озонового слоя.

23. Развивая эту тему, г-н Эшфорд отметил, что опубликованный в 2003 году доклад Группы по научной оценке содержал прогнозы выбросов, основанные на концентрациях веществ в атмосфере. Из них был сделан вывод о том, что восстановления озонового слоя следует ожидать к 2044 году. В то же время результаты оценки банков по методу «снизу вверх», изложенные в дополнительном докладе, указывают на более поздние сроки восстановления (2046-2048 годы), которое может иметь место двумя годами раньше при условии осматрительного обращения с банками соответствующих веществ. Несмотря на сохраняющиеся различия между оценками объема банков, выведенными из атмосферных концентраций и рассчитанными по методу «снизу вверх», Группа по научной оценке решила принять за точку отсчета в проводимой ею сейчас научной оценке за 2006 год расчетные объемы банков, указанные в докладе МГЭИК/ГТОЭО. Продолжается работа по таким проблемам, как погрешность, связанная с неопределенностью ряда параметров, включая сроки сохранения веществ в атмосфере, а также коэффициенты смешивания и другие явления, связанные с переносом. Г-н Эшфорд отметил, что эти факторы

¹

ГТ = 10⁹ тонн (одна тысяча миллионов тонн)

освещаются в готовящихся к публикации недавних работах членов Группы по научной оценке и что их влияние будет рассматриваться также в рамках целевой группы по анализу расхождений в оценках выбросов (в свете решения XVII/19). Наконец, было указано, что явления переноса в нижних слоях стратосферы над Антарктикой в настоящее время считаются протекающими медленнее, чем предполагалось вначале (поскольку возраст воздушных масс в нижних слоях стратосферы больше, чем в других районах), а это позволяет заключить, что озоновая дыра возникла (в 1980-е годы) при меньших концентрациях, чем предполагалось, и что восстановление озонового слоя также будет происходить при более низких концентрациях, чем считалось ранее. Соответственно, (отсроченные) выбросы из банков могут остаться существенным фактором, влияющим на процесс затягивания озоновой дыры над Антарктикой.

24. В докладе целевой группы ГТОЭО по ГХФУ за 2003 год, в свою очередь, также рассматриваются вопросы производства и потребления ГХФУ и последствия этого для озонового слоя, и вкратце упоминается о последствиях для изменения климата, включая те, которые связаны с образованием (и выбросами) ГХФУ-23 в качестве побочного продукта при производстве ГХФУ-22. Согласно высказанным в докладе прогнозам, спрос на ГХФУ должен к 2015 году увеличиться до 350 000 – 400 000 тонн, однако в настоящее время эти прогнозы пересматриваются в сторону увеличения и находятся уже в диапазоне 500 000 – 600 000 тонн, а в некоторых вариантах превышают 700 000 тонн. Спрос ожидается в основном на ГХФУ-22 для стационарных систем кондиционирования воздуха и рефрижераторов. Вместе с тем ожидается дальнейшее использование ГХФУ-141b для производства вспененных полиуретанов и растворителей, а также расширение применения ГХФУ-142b при производстве плит из экструдированного полистирола. В целом основными секторами, формирующими спрос на эти вещества в странах, действующих в рамках пункта 1 статьи 5 Монреальского протокола, будут производство систем кондиционирования воздуха, холодильного оборудования для предприятий и пеноматериалов.

25. Согласно докладу ГТОЭО об утилизации использованных пеноматериалов за 2005 год, посвященному главным образом проблеме озоноразрушающих веществ, сокращение выбросов может быть обеспечено за счет рекуперации пенообразователей, входящих в состав оборудования. Такая практика широко распространена в Японии и странах Европейского сообщества, и техническая осуществимость подобных операций доказана. Проверена также их рентабельность, и, хотя такой способ уменьшения выбросов является более дорогостоящим, чем другие, его коммерческая оправданность не вызывает сомнения. Что касается пеноматериалов использовавшихся при строительстве, то выбросы из них, прогнозируемые на 2002-2015 годы, особенно малы, поскольку значительных выбросов из таких пеноматериалов можно ожидать только при сносе содержащих их зданий, который, вероятно, начнется лишь после 2015 года. Экономические аспекты рекуперации термоизоляционной пены из зданий по-прежнему изучаются на предмет оценки имеющихся для этого возможностей.

26. Наконец, проблемы банков и выбросов занимают центральное место также в докладе Совещания экспертов по сбору и утилизации не подлежащих повторному использованию и ненужных озоноразрушающих веществ в странах, действующих в рамках статьи 5 (семинар-практикум по сбору и утилизации), состоявшегося в марте 2006 года. В этом докладе приводится оценка «удельных затрат усилий», которые необходимы для сбора и утилизации данного объема различных озоноразрушающих веществ. Для хладагентов такие «удельные затраты усилий» были признаны малыми, если эти вещества сосредоточены в немногочисленных пунктах, и средними, если они рассредоточены по большой территории. Аналогичный принцип действует и в отношении галонов, с учетом такого дополнительного фактора, как их большие рабочие объемы в стационарных системах. Ввиду большей трудоемкости извлечения пенообразователей из пеноматериалов показатель «удельных затрат усилий» для них признан средним даже при локализованном расположении и высоким в случае, если они рассредоточены. Такая классификация позволяет направить усилия по линии Многостороннего фонда на первоочередное осуществление проектов по рекуперации с низкими удельными затратами усилий. Г-н Эшфорд пояснил далее, что при указании примеров в незаполненных таблицах, которые были разосланы Сторонам с просьбой вносить в них предложения по составляемому перечню, секретариат по озону использовал термин «практическая осуществимость» (practicality). Однако в ГТОЭО, готовившей сводные таблицы поступивших предложений, с учетом успешного опыта семинара-практикума по сбору и утилизации было принято решение заменить в заглавиях таблиц термин «практическая осуществимость» (practicality) термином «удельные усилия» (specific effort), в интересах облегчения дискуссии на текущем семинаре-практикуме. Аналогичным образом, для устранения неясностей, возникших в связи с

некоторыми предложениями, термин «рентабельность» (cost effectiveness) был заменен термином «затраты» (cost).

III. Составление перечня вытекающих из доклада практических мер в связи с истощением озонового слоя (пункт 3 повестки дня) и рассмотрение затратоэффективности озоноразрушающих веществ, связанной с вытекающими из доклада мерами, с учетом всех расходов на принятие таких мер, а также других преимуществ реализации этих мер для окружающей среды, в частности в том, что касается изменения климата (пункт 4 повестки дня)

27. После сообщения, сделанного ГТОЭО, представитель секретариата по просьбе Председателя пояснил, что перечень мер, распространенный до начала совещания, представлял собой компиляцию предложений всех Сторон, в точности в том виде, в котором они были представлены в секретариат, т.е. в форме заполненных бланков таблиц, заранее подготовленных секретариатом вместе с соответствующими примерами для облегчения работы семинара-практикума. При содействии ГТОЭО поступившие предложения были разделены по секторам применения и рассортированы по группам дублирующих друг друга или сходных мер, в частности касающихся рекуперации озоноразрушающих веществ из холодильных установок, конверсии/списания оборудования, сокращения утечек и т.д. В результате этой работы все 64 поступивших предложения по семи секторам применения озоноразрушающих веществ были разделены на 31 группу, каждая из которых соответствует отдельной мере. Представитель секретариата упомянула также о проделанной ГТОЭО работе по подготовке сводных таблиц для каждого из секторов с перечислением конкретных мер и обобщением содержащейся в предложениях конкретной информации по таким вопросам, как рентабельность, практическая осуществимость и экологическая отдача.

28. По просьбе Председателя представители ГТОЭО г-н Пол Эшфорд, г-н Ламберт Кэйперс и г-н Дэниэл Вердоник привели в качестве примера две сводные таблицы по сектору бытовых холодильников. В первой из них были указаны Стороны, от которых поступили предложения по пяти мерам, намеченным для сектора бытовых холодильников. Вторая сводная таблица представляла собой перечень из пяти конкретных мер, сопровождаемый информацией об их актуальности для сокращения количеств озоноразрушающих веществ, об их значении, объеме необходимых усилий, затратах и экологической отдаче применительно к изменению климата и другим аспектам охраны окружающей среды. Представитель ГТОЭО рассказал о логике и методике, использованных при обобщении предложений. Было разъяснено, что в некоторых из этих предложений фактически шла речь о соответствующих этапах или элементах тех или иных конкретных мер, а не о самостоятельных мерах. По мере необходимости делались ссылки на соответствующие разделы Специального доклада, с тем чтобы увязать между собой рассматриваемые предложения, меры и соответствующую информацию, приведенную в Специальном докладе.

29. За этим последовала короткая общая дискуссия о том, как участникам семинара-практикума следует подходить к задаче составления перечня практических мер, требуемого согласно решению XVII/19.

30. Один из участников заметил, что некоторые из представленных Сторонами практических мер не отвечают требованию о том, что они должны «вытекать» из Специального доклада МГЭИК/ГТОЭО и дополнительного доклада ГТОЭО, пусть эти предложения и могут представлять собой превосходные практические идеи для реализации внутри стран. Другой участник заявил, что не следует отказываться от рассмотрения таких предложений на семинаре-практикуме, так как все они являются ценными и подготовлены в свете того, что говорится в докладах; он предложил сосредоточить внимание в ходе семинара-практикума на конкретных мерах, вытекающих из подготовленного ГТОЭО резюме предложений, а также на их значении для сокращения использования озоноразрушающих веществ и на их практической целесообразности. Другой участник подчеркнул, что важной задачей является рассмотрение всех соответствующих мер, способных привести к уменьшению выбросов озоноразрушающих веществ, и что слова «вытекающие из» необязательно означает «прямо указанные в докладе».

Напротив, следует исходить из широкого толкования смысла слов «вытекающие из». Еще несколько участников также указали, что некоторые из представленных предложений, хотя они, строго говоря, и не вытекают из докладов, представляют первостепенный интерес, особенно для стран, действующих в рамках статьи 5. Поэтому их не следует исключать из перечня, но, возможно, надлежит снабдить соответствующей пометкой о том, что в докладе о них прямо не говорится. Ряд участников предложили составить два перечня, включив в один из них меры, вытекающие из докладов, а в другой – меры, прямо в докладах не упоминаемые, но предложенные исходя из их общего содержания.

31. Один из участников отметил, что в связи с рядом рассматриваемых мер следует принять во внимание стандарты Международной организации по стандартизации – в частности, серии ISO 9000 и 14000. Эти стандарты помогли бы обеспечить ответственный подход к производству холодильной техники и обращению с ней до самого конца срока ее службы, включая уничтожение, рекуперацию и рециркуляцию, как с точки зрения качества, так и с точки зрения рационального природопользования.

32. Все участники согласились с предложением Председателя о том, чтобы представить сводные таблицы ГТОЭО по другим секторам, а затем создать рабочие группы для более детального рассмотрения соответствующих вопросов. Было решено, что рабочие группы примут сводные таблицы ГТОЭО за основу для дискуссии, направленной на составление итоговых перечней мер, подлежащих включению в доклад семинара-практикума, и что распространенный ранее обширный перечень предложений будет использован в качестве справочного материала. Было также решено, что заглавия сводных таблиц ГТОЭО следует привести в соответствие с исходными предложениями и что исходный перечень будет включен в качестве приложения в итоговый доклад о работе семинара-практикума.

33. Затем члены ГТОЭО представили соответствующие сводные таблицы по холодильному оборудованию для предприятий, системам охлаждения на транспорте, стационарному оборудованию для кондиционирования воздуха, кондиционерам для транспортных средств, пеноматериалам и средствам пожаротушения.

34. После заслушанного сообщения были образованы две рабочие группы. Группа I, которую возглавил эксперт из Бразилии г-н Паулу Азеведу, занялась рассмотрением четырех секторов: бытовые холодильники, холодильное оборудование для предприятий, системы охлаждения на транспорте, а также стационарное оборудование для кондиционирования воздуха и тепловые насосы. Группа II, которую возглавил эксперт из Дании г-н Миккель Соренсен, занялась рассмотрением трех секторов: кондиционеры для транспортных средств, пеноматериалы и средства пожаротушения.

35. Председатель каждой группы сделал на пленарном заседании доклад о результатах обсуждений в группе. Каждая группа представила итоговые перечни конкретных мер и связанную с ними информацию по каждому сектору. Каждая из групп сообщила далее, что ею была также рассмотрена вся компиляция предложений Сторон, в которые был внесен ряд изменений, в основном редакционного характера. Участники семинара согласовали перечень практических мер, изложенный в сводных таблицах ниже. Компиляция представленных предложений с поправками приводится также в приложении I к настоящему докладу.

Таблица 1. Бытовые холодильники

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ППП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
1	Рекуперация ОРВ по окончании срока службы	Да	107 000	С/В	С/В	В	Возможна рециркуляция стальных деталей
			340 000	Н/С	Н/С	В	
2	Переоборудование/раннее списание	Да	Н	С/В	С/В	Н	Энергоэффективность
3	Сокращение утечек из нового/существ. оборудования	Да	Н	Н/С	Н/С	Н	Нет
4	Полный отказ от ОРВ в новом оборудовании	Да	Н	С/В	С/В	С	Нет
			Н	С/В	С/В	Н	

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ПП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
5	Отказ от «промывки» ОРВ	Да	Неизв.	С/В	Неизв.	Неизв.	Нет

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Неизв.=неизвестно; Разл.=различная

Таблица 2. Холодильное оборудование для предприятий

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ПП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
6	Сокращение утечек (существующее оборудование)	Да	70 000/год	Н/С/ В	С/ Разл.	С/В	Энерго-эффективность
7	Раннее списание (возобновляемый фонд)	Да	С	С/В	С/В	С/В	Энерго-эффективность

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ПГП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
8	Досрочный отказ от ГХФУ (в новом оборудовании)	Да	В	С/В	Разл.	Зависит от заменителя	Энерго-эффективность
9	Сокращение рабочих объемов хладагента за счет использования систем косвенного охлаждения	Да	В	С	С	Н/С	Разл.
9a	Сокращение рабочих объемов хладагента другими способами	Да	В	С	С	Н/С	Разл.
10	Рекуперация ОРВ из коммерческих холодильных установок различных типов в конце срока их службы	Да	С/В	С	Разл.	С/В	Возможна рециркуляция стальных деталей
10a	Отказ от «промывки» ОРВ	Да	Неизв.	С/В	Неизв.	Неизв.	Нет

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Неизв.=неизвестно; Разл.=различная

Таблица 3. Системы охлаждения на транспорте

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ПГП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
11	Сокращение утечки из имеющегося оборудования	Да	С	С/В	С/В	Н/С	Энерго-эффективность
12	Поощрение отхода от использования [ХФУ и] ГХФУ	Да	Н	В	В	Н/С	Энерго-эффективность

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Неизв.=неизвестно; Разл.=различная

Таблица 4. Стационарное оборудование для кондиционирования воздуха и тепловые насосы

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ПГП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
13	Уменьшение рабочих объемов хладагента	Да	В	Н/С	Неизв.	С/В	Энерго-эффективность
14	Рекуперация и рециркуляция по окончании срока службы	Да	С/В	С	С	С/В	Возможна рециркуляция стальных деталей
15	Сокращение утечки (из имеющегося оборудования)	Да	С/В	С/В	С/В	С/В	Нет
16	Раннее списание (возобновляемый фонд)	Да	С	С	С	С	Энерго-эффективность
17	Досрочный отказ от ГХФУ (в новом оборудовании)	Да	В	В	С	Разл.	Энерго-эффективность

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Неизв.=неизвестно; Разл.=различная

Таблица 5. Кондиционеры для транспортных средств (КТС)

		<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение (в тоннах ОРС)</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Экологическая отдача (ПГП)</i>	<i>Экологические соображения (прочие)</i>
18	Рекуперация в ходе сервисного обслуживания и по окончании срока	Да	Разл.	С/В	С/В	С/В	Энерго-эффективность

		Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение (в тоннах ОРС)	Практическая осуществимость	Рентабельность	Экологическая отдача (ППП)	Экологические соображения (прочие)
	службы						
19	Повышение герметичности контуров	Да	С/В	С/В	С/В	С/В	Энерго-эффективность
20	Стандартная практика в отношении выбросов при обслуживании	Да	С/В	С	С/В	С	Энерго-эффективность
21	Досрочный отказ от ХФУ-содержащих КТК путем запрещения импорта	Да	Н/С	С	С/В	С	Экономия топлива и сокращение выбросов

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Невз=неизвестно; Разл.=различная

Таблица 6. Пеноматериалы

		Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение (в тоннах ОРС)	Практическая осуществимость	Рентабельность	Экологическая отдача (ППП)	Экологические соображения (прочие)
22	Обработка панелей со стальной облицовкой по окончании срока службы	Да	350 000 11 000	С/В	С	С/В	Возможна рециркуляция стальных деталей
23	Ограничение и использования ОРВ в однокомпонентных пеноматериалах	Да	Н	С/В	Неопр.	С/В	Энерго-эффективность
24	Досрочный отказ от ГХФУ	Да	Разл.	Н/С	Разл.	С	Энерго-эффективность
25	Сокращение выбросов в 1-й год	Да	Н/С	Разл.	Разл.	С	Энерго-эффективность
26	Совершенствование проектировки зданий	Да	Н/С	С/В	Разл.	Разл.	Возможна рециркуляция стальных деталей
27	Распространение мер по окончании срока службы на все виды и использования	Да	460 000 23 000	С/В	С	С/В	Возможна рециркуляция стальных деталей

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Невз=неизвестно; Разл.=различная

Таблица 7. Пожаротушение

		Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение (в тоннах ОРС)	Практическая осуществимость	Рентабельность	Экологическая отдача (ППП)	Экологические соображения (прочие)
28	Ограничение выбросов из всех банок	Да	В	С/В	С/В	Н/С	Нет
29	Досрочный переход на заменители в стационарных системах	Да	С/В	Н	С	Н	Нет
30	Досрочный переход на заменители в переносных огнетушителях	Да	Н	С/В	С/В	Н	Нет
31	Надлежащее обращение со всеми огнетушителями, содержащими галоидоуглероды, по окончании срока службы	Да	В	С/В	С/В	Н	Нет

Н=низкая; С=средняя; В=высокая; Невз=неизвестно; Разл.=различная

36. В ходе дискуссии в группе I один из участников заявил, что всесторонние меры по рациональному обращению с хладагентами на всем протяжении их жизненного цикла могли бы обеспечить существенное сокращение излишних выбросов и повысить эффективность оборудования во всех подсекторах, связанных с холодильной техникой и кондиционерами. Может быть рассмотрен целый ряд различных подходов, включая применение ответственного

подхода к использованию, правила «неудаления газов» и рециркуляции, оптимизацию оборудования, используемого для рекуперации, подготовку специалистов по техническому обслуживанию, системы денежных залогов/скидок и стимулы к уничтожению хладагентов.

37. Другой участник затронул вопрос о конверсии бытовых приборов, находящихся в процессе эксплуатации, отметив, что целесообразность перехода с ХФУ-12 на ГХФУ-134a сомнительна с технической и экономической точек зрения, тогда как переход на смеси углеводородов не представляет технических трудностей, часто ведет к снижению энергоемкости, а также является экономически эффективным в условиях, характерных для стран, действующих в рамках статьи 5 (низкие затраты на перевозку и хранение). Он также отметил, что конверсия или ускоренное списание оборудования могли бы позволить сократить утечки и выбросы до окончания срока его службы, т. е. обеспечить более эффективное обращение с хладагентами. Еще один участник указал, что сказанное в отношении перевода бытовой техники на углеводородные хладагенты представляет собой лишь одно из мнений и что такая конверсия может оказаться трудноосуществимой или противоречащей законодательству в некоторых странах, таких как Соединенные Штаты Америки.

38. После докладов председателей рабочих групп участники выступили с общими замечаниями по поводу дискуссии на семинаре-практикуме и его итогов. По мнению нескольких участников, семинар-практикум позволил провести весьма полезный обмен мнениями и опытом в отношении различных мер. Ясно также, что, ввиду специфики существующей ситуации, потребностей и препятствий в различных странах, соответствующие меры, а также их актуальность и практическая осуществимость также будут различными в зависимости от страны. Было предложено просить другие Стороны внести дальнейшие вклады в подготовку перечня мер до созыва восемнадцатого Совещания Сторон, с тем чтобы попытаться сделать этот перечень еще более всеобъемлющим. Еще один участник подчеркнул, что поскольку согласованный перечень мер представляет собой конечный результат работы семинара-практикума, он не должен подвергаться изменениям; вместо этого его следует представить для дальнейшего рассмотрения восемнадцатому Совещанию Сторон. Решение о любых последующих действиях должно быть принято на Совещании Сторон.

39. Другой участник заявил, что настало время перейти от разговоров к практическому осуществлению мер, которые сейчас четко обозначены в их согласованном перечне. Еще одна участница указала, что в ходе семинара-практикума были выдвинуты идеи, свидетельствующие о творческом подходе, и что наличие связи между озоноразрушающими веществами и изменением климата очевидно. Хотя прогнозы говорят о колоссальных объемах будущего производства и выбросов ГХФУ, реализация некоторых из рассмотренных мер во многом способствовала бы сокращению количеств ГХФУ не только в интересах защиты озонового слоя, но и в целях значительного уменьшения выбросов в углеродном эквиваленте. Она призвала к безотлагательным действиям, направленным на смягчение последствий изменения климата.

IV. Заккрытие семинара-практикума

40. Семинар-практикум был закрыт в 16 час. 46 мин.

Приложение I

Сводный перечень мер, предложенных в свете Специального доклада МГИК/ГТОЭО

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложив- шая страна²</i>	
Бытовые холодильники							
Рекуперация ОРВ, содержащихся в бытовых холодильниках и морозильниках, по окончании срока их службы [СДОК §4.2.8, стр. 237]	Да – В бытовых приборах содержатся банки ХФУ и ГХФУ.	Важное – Согласно оценкам, размер банков ОРВ в приборах в виде хладагентов составлял в 2002 году 107 000 тонн, а в виде пенообразователей – 320 000 тонн.	Малая/средняя/высокая – В мире опробовано несколько подходов. Рекуперация хладагента является, как правило, менее трудоемкой, чем пенообразователя. Проще всего наладить рекуперацию можно вблизи крупных городских агломераций. Сбор в отдаленных районах сопряжен с трудностями.	Низкая/средняя – Затраты варьируются в зависимости от подхода, причем проще всего осуществляется рекуперация хладагента. Удаление пенообразователя в любом случае будет связано с умеренными расходами. Затраты на обработку холодильника, как правило, составляют 10-15 долл. за штуку, причем в эту цифру входит компенсация за обратную продажу других рециркулируемых компонентов (например, сталь).	Высокий уровень – ХФУ-11 и ХФУ-12 обладают значительным ПГП; к тому же речь идет о крупных объемах как хладагентов, так и пенообразователей. Кроме того, целенаправленная стратегия изоляции приборов в потоке отходов является мерой, благоприятствующей другим программам рециркуляции. Необходимо тщательно отслеживать воздействие транспортировки.	Пример: Уганда	1
Рекуперация ОРВ, содержащихся в бытовых холодильниках и морозильниках, по окончании срока их службы	Да – В бытовых приборах содержатся банки ХФУ и ГХФУ.	Важное – в 2002 году размер банков ОРВ в бытовых приборах в виде хладагентов оценивался в 107 000 тонн, что составляет приблизительно одну треть от их общего объема в холодильном секторе (суммарное количество в 2002 году составляло 336 000 тонн ОРВ).	Малая/средняя/высокая – В мире опробовано несколько подходов. Рекуперация хладагента является, как правило, менее трудоемкой, чем пенообразователя. Проще всего наладить рекуперацию можно вблизи крупных городских агломераций. Сбор в отдаленных районах	Низкая/средняя – Затраты варьируются в зависимости от подхода, причем проще всего осуществляется рекуперация хладагента. Удаление пенообразователя в любом случае будет связано с умеренными расходами. Затраты на обработку холодильника, как правило, составляют 10-15 долл. за	Высокий уровень – ХФУ-11 и ХФУ-12 обладают значительным ПГП; к тому же речь идет о крупных объемах как хладагентов, так и пенообразователей. Кроме того, целенаправленная стратегия изоляции приборов в потоке отходов является мерой, благоприятствующей другим программам рециркуляции.	ЕК	1

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложив- шая страна²	
		336 000 тонн ОРВ).	сопряжен с трудностями. В некоторых Странах, например в ЕС (директива УЭЭО (WEEE), уже введена обязательная рекуперация электронного оборудования.	штуку, причем в эту цифру входит компенсация за обратную продажу других рециркулируемых компонентов (например, сталь).	Необходимо тщательно отслеживать воздействие транспортировки.		
Устройство склада, куда пользователи могли бы сдавать старые холодильники и морозильники. Могут быть налажены извлечение и рециркуляция хладагентов	Да – Даже начинающие механики могут освоить рекуперацию ХФУ в газообразном состоянии.	Важное – Перекрывается еще один канал для использования ХФУ.	Средняя/высокая – Подыскание подходящего места для техобслуживания и безопасного хранения может быть сопряжено с трудностями.	Высокая – Затраты на доставку оборудования на объект могут быть возложены на владельца, что может удерживать его от участия.	Высокий уровень – "Кампания по оздоровлению" в такой форме может служить привлечению внимания общественности к целям Монреальского протокола.	Гайана	1
Рекуперация ОРВ, содержащихся в бытовых холодильниках и морозильниках, по окончании срока их службы [СДОК §4.2.8, стр. 237]	Да – В бытовых холодильниках содержатся банки ХФУ, ГХФУ и ГФУ (в виде хладагентов и пенообразователей) (таблица 4.1, стр. 232).	Важное – В 2002 году объем банков ХФУ в виде хладагентов в бытовых приборах оценивался в 107 000 тонн, или 19% от совокупного объема банков ХФУ и 4% от совокупного объема банков хладагентов; банки ХФУ в виде пенообразователей в бытовых приборах тоже велики (см. ниже). В недопущении выбросов веществ, содержащихся в этих банках, важнейшая роль принадлежит рекуперации по окончании срока службы, поскольку выпуск ОРВ из пенообразователя и остающегося хладагента (как правило, 50%)	Средняя – В мире опробовано несколько подходов. Рекуперация хладагента является менее трудоемкой, чем пенообразователя. Проще всего можно наладить рекуперацию вблизи населенных пунктов. Сбор в отдаленных районах сопряжен с трудностями.	Низкая – Затраты варьируются в зависимости от подхода. В СДОК отмечается, что из-за малого объема хладагента в бытовых приборах рекуперация становится нерентабельной. Удаление пенообразователя будет во всех случаях связано с большими/умеренными финансовыми затратами и значительными затратами ручного труда (стр. 343). Хотя из каждого прибора может быть рекуперировано до 250-325 г пенообразователя, затраты на его выделение и уничтожение в размере 30-60 долл. за килограмм делают эту операцию экономически неоправданной, хотя затраты и не являются непо-	Высокий уровень – ХФУ-11 и ХФУ-12 обладают значительным ПГП, а в старых, но все еще используемых бытовых приборах содержатся большие объемы как хладагентов, так и пенообразователей. Изоляция приборов в потоке отходов может в свою очередь благоприятствовать другим программам рециркуляции. В контексте регенерации или уничтожения хладагентов и пеноматериалов, а также рециркуляции других компонентов холодильников следует учитывать фактор транспортировки.	США	1

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
		возможен именно на стадии утилизации прибора (таблица 4.1, стр. 232).		мерно высокими (стр. 343). Вместе с тем рекуперация хладагента и пеноматериалов создает условия для рекуперации/ рециркуляции и других материалов (например, алюминия, стали), что может компенсировать эти затраты.			
Рекуперация пенообразователей из холодильного оборудования по окончании срока его службы	Да – Такие меры могут позволить предотвратить выбросы как ХФУ-11, так и ГХФУ-141b, а также ГФУ-134a.	Среднее/важное – На данный момент, согласно оценкам, банк пенообразователей в продукции данного сектора содержит приблизительно 350 000 – 450 000 тонн ХФУ-11 и 100 000 – 150 000 тонн ГХФУ-141b.	Средняя/высокая – Существуют прочно устоявшиеся технологии рекуперации пеноматериалов из бытовых приборов. Однако до некоторых агрегатов трудно добраться, поскольку они находятся в удаленных местах.	Средняя – Удаление пенообразователя в любом случае будет связано с умеренными расходами. Затраты на обработку холодильника, как правило, составляют 10-15 долл. за штуку, причем в эту цифру входит компенсация за обратную продажу других рециркулируемых компонентов (например, сталь).	Высокий уровень – ХФУ-11 обладает высоким ПГП. Кроме того, целенаправленная стратегия изоляции приборов в потоке отходов является мерой, благоприятствующей другим программам рециркуляции. Необходимо тщательно отслеживать воздействие фактора транспортировки. В случае досрочного списания бытовых приборов можно добиться дополнительного положительного эффекта в виде энергосбережения.	ЕК	1
Положение дел с жестким пенопластом, используемым в качестве изоляционного материала для холодильников и других приборов	С 2001 года проводится модернизация системы изоляции холодильников; вместо ХФУ-11, ОРС которого составляет 1,00, теперь используется ГХФУ-141 с ОРС, составляющей 0,05 и менее, что позволяет снизить ОРС на 80%. Не исключено, что	Это нововведение имеет весьма важное значение, поскольку с применением в качестве пенообразователей веществ, не относящихся к ХФУ, проблему ХФУ-содержащих пенообразователей удалось решить.	В жестких пенопластах, используемых как в секторе холодильного оборудования, так и в других секторах, ХФУ-11 в качестве пенообразователей более не используется; модернизация завершена на 100%, и механики весьма успешно справляются с этой технологией.	Рентабельность изготовления пеноматериалов, не содержащих ХФУ, весьма низка: поскольку в процессе изготовления используется пенообразователь, не повреждающий озоновый слой, получаемый коэффициент конверсии весьма низок и стремится к нулю.	С 2000 года объем выбросов в атмосферу в Сальвадоре ХФУ в виде пенообразователей или очищающих средств весьма невелик, поскольку этот сектор был практически на 100% охвачен модернизацией.	Сальвадор	1

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
	среди ГФУ удастся найти пенообразователь, не наносящий вреда озоновому слою.						
Использование ГФУ-134 в качестве хладагента и ГХФУ-141 в качестве пенообразователя при изготовлении холодильников; на предприятиях стран, указанных в статье 5, произведена техническая модернизация. Использование азота в качестве очищающего компонента в холодильниках и замещение сначала ХФУ-11, а затем ГХФУ-141	В странах, указанных в статье 5 и не указанных в статье 5, на ряде предприятий, где была произведена техническая модернизация, в холодильном оборудовании содержится банк ГФУ-134а.	Анализ статистических данных об импорте некоторых стран показывает, что за последние пять лет объемы ГФУ-134а возросли менее чем с 10 метрических тонн до свыше 220 метрических тонн. Это ставит вопрос о необходимости учета предложенной стратегии, поскольку к концу 2010 года объем ГФУ-134а превысит объем ХФУ-12.	Теперь проще приобрести новый холодильник на ГФУ-134а, поскольку такое решение подсказывается рынком. В каждой стране уже предлагается целый ряд подобных товаров, в которых используются новый пенообразователь и хладагент. Как долго будет использоваться рециркулированный ХФУ-12? Будет ли он использоваться и после 2010 года?	Рентабельность производства новых холодильников по сравнению с предшествующей технологией будет прежней или более низкой, поскольку инвестиционные затраты надо будет умножить на коэффициент ОРС, равный 0,00.	ОРС ХФУ-12 составляет 1,0, тогда как у ГФУ-134а она равна нулю; ХФУ-12 обладает ППП, в 7000 – 8000 раз превышающим ППП ГФУ-134а, который находится в диапазоне от 2000 до 4000; отсюда следует, что сокращение масштабов использования ХФУ-12 и его замена ГФУ-134а позволят снизить воздействие на озоновый слой и сократить масштабы климатических изменений. Тот же эффект будет достигнут путем замены ХФУ-11 ГХФУ-141, поскольку озоноразрушающая способность снизится с 0,055 до 0,00.	Сальвадор	2 и 5
Рекуперация ОРВ, содержащихся в бытовых холодильниках и морозильниках, во время срока их службы.	Да – В бытовых холодильниках присутствуют банки ХФУ и ГФУ.	Важное – Подсчитано, что количество ХФУ в глобальном масштабе составляет, соответственно, 107 000 и 320 000 тонн. Как долго эти количества будут сохраняться у всех стран?	Продemonстрировано, что в практическом плане более осуществимо улавливание ХФУ, чем очищающих веществ. Рекуперация пенообразователей является если не невозможной, то весьма трудной задачей.	Вопрос о рентабельности возникает на стадии изготовления холодильников в части учета рекуперированного ХФУ.	Рекуперация и рециркуляция ХФУ дает дополнительную экологическую отдачу в виде оздоровления окружающей среды, сохранения озонового слоя и смягчения климатических изменений.	Сальвадор	2
Учреждение возобновляемого	Высокая – Эта мера позволит в	Важное – Рекуперация хладагента в газообразной	Высокая – Учреждение возобновляемого фонда,	Низкая – стоимость рекуперации хладагента	Воспитание культуры рекуперации, а также	Мексика	2

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
фонда для финансирования замены старых холодильников новыми	колоссальной степени активизировать рекуперацию ХФУ и ГХФУ.	форме в сочетании с уничтожением старых агрегатов позволит уменьшить необходимость использования ХФУ в качестве хладагента.	применяющего низкую процентную ставку, позволит год от года наращивать средства на приобретение нового оборудования.	является переменной величиной, но, с другой стороны, она приносит прибыль оператору. Дополнительную отдачу дает также уничтожение некоторых компонентов холодильников. Финансовый механизм должен предусматривать плату за уничтожение рекуперированных хладагента в газообразной форме и пенообразователя.	рекуперация ГФУ, оказывающие мощное воздействие на процесс глобального потепления.		
Учреждение в рамках программы уничтожения оборудования фонда, финансируемого из сборов за рекуперацию; до этого для инициирования программы предусматривается учреждение стартового фонда	Высокая – Эта мера позволит полностью решить проблему разрушения озонового слоя — по крайней мере в части ХФУ.	Важное – Уничтожение ХФУ позволяет свести к минимуму проблему регулирования рекуперированных ХФУ.	Средняя – Имеются трудности с введением платы в связи с программой уничтожения.	Средняя – Плата за уничтожение взимается с владельцев старого оборудования. Это может служить негативным стимулом для осуществления программы.		Мексика	2
Упор на борьбу с утечками и рекуперацию ГФУ-134а и ХФУ-12 в ходе технического обслуживания холодильников	Актуальность заключается в том, что в конечном итоге в контексте технического обслуживания бытовых холодильников сократится потребность и в ХФУ-12, и в ГФУ-134а.	Высока вероятность того, что после 2010 года в наличии будет иметься больший объем ГФУ-134а, чем рециркулированного ХФУ-12 и сжиженного пропана. В среднесрочной перспективе холодильники, использующие ХФУ-12, будут, скорее всего, вытесняться по мере исчезновения из оборота рециркулиро-	Будет ли процесс рекуперации и рециркуляции ХФУ-12 после 2010 года достаточно эффективным, чтобы при наличии ГФУ-134а гарантировать удовлетворение потребности в ХФУ-12?	Уровень рентабельности производства бытовых холодильников на ХФУ-12 составляет 10-12 долл. за килограмм; это идентично рентабельности холодильников на ГФУ-134а, тогда как по холодильникам на сжиженном пропане она составляет менее 1,00 долл. за килограмм, поскольку в них используются те же детали, что и в ХФУ-12.	Пожароопасность холодильников, использующих сжиженный пропан, а также циклопентан в качестве пенообразователя, требует повышения норм безопасности на предприятиях по техобслуживанию.	Сальвадор	3

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
		ванного хладагента.		холодильниках на ХФУ-12.			
Сокращение утечек хладагента из новых и используемых аппаратов [СДОК §4.2.6, стр. 235]	Да – Это касается только тех случаев, когда применение ОРВ в качестве хладагентов допускается и их использование не прекращено. В новой продукции заправлен ГФУ-134а или УВ-600а; однако во многих находящихся в употреблении аппаратах используется ХФУ-12 (стр. 231).	Маловажное – Заряд хладагента и масштаб утечки невелики; объем выбросов ХФУ из аппаратов в 2002 году оценивался в 8000 тонн, что составляет всего 1,6% от суммарного выброса хладагентов, основная часть которого, по всей вероятности, приходится на этап окончания срока службы, а не на период использования (таблица 4.1, стр. 232).	Низкая – Масштабы утечки из новых и находящихся в употреблении аппаратов уже невелики. Кроме того, для сведения к минимуму утечки в миллионах находящихся в употреблении холодильников их владельцам придется проводить их сервисное обслуживание, даже если данный аппарат выглядит исправным (стр. 237).	Низкая – Затраты на осмотр и сервисное обслуживание холодильников, находящихся в употреблении у миллионов пользователей, являются существенными (стр. 235).	Низкий уровень – Сокращение выбросов из ОРВ (имеющих внушительный ПГП) и ГФУ-134а (при всей их незначительности) позитивно скажется на процессе изменения климата.	США	3
Использование в холодильниках сжиженных пропанбута новых смесей (СПГ)	Актуально, поскольку произойдет смещение акцента в сторону производства холодильников без Р-12 или Р-134, на 100% безвредных для озонового слоя и климата.	Перевод холодильников с Р-12 на СПГ производится просто, без существенной переделки.				Сальвадор	4
Требование переоборудования находящихся в употреблении бытовых приборов в модификацию, не связанную с использованием ОРВ, либо требование списания	ДА – Во многих пока находящихся в употреблении аппаратах все еще используются ХФУ (стр. 235).	Маловажное – Замена бытовой техники с ХФУ-12 может дать значительное сокращение выбросов, если производится рекуперация и надлежащее уничтожение хладагента. Масштабы утечки из находящихся в употреблении бытовых холодильников, как	Низкая – В СДОК отмечается, что из-за нехватки материальных средств в развивающихся странах предпочтение отдается трудоемкому техническому обслуживанию аппаратов, а не их списанию и замене новыми приборами, не использующими ОРВ	Низкая – В развивающихся странах, по-видимому, нет средств для покупки новых аппаратов. Кроме того, вызывает сомнение техническая осуществимость их перевода с ХФУ-12 на ГФУ-134а (несовместимость материалов и снижение потребительских качеств	Низкий/средний уровень – В поток отходов будет попадать все больше аппаратов, которые нуждаются в надлежащей рециркуляции, позволяющей достичь положительного природоохранного эффекта (стр. 235). Вместе с тем при надлежащей рециркуляции/уничтожении всех	США	2

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
или замены аппаратов в случае возникновения нужды в техническом обслуживании [СДОК §4.2.5, стр. 234-235]		правило, невелики.	(стр. 235).	аппарата) и неизвестна стоимость такого переоснащения.	отработанных хладагентов, пенных и других материалов можно добиться немалой отдачи с точки зрения сокращения выбросов ОРВ и парниковых газов. В приходящих на смену аппаратах используется ГФУ-134а, обладающий высоким ПГП, или УВ-600а (стр. 231). Однако повышение энергоэффективности (холодильники способны повышать энергосбережение в три раза) может привести к значительному сокращению выбросов парниковых газов.		
Вытеснение с рынка холодильников и морозильников, работающих на ХФУ-11 и ХФУ-12	Да – При устранении возможных утечек потребность в первичных ХФУ снизится.		Средняя – Мера способствует переходу к более чистым технологиям.	Низкая/средняя – Использование замещающих газов-хладагентов приводит к сокращению нормы прибыли механиков.	Высокий уровень – Сверхыживание использования технологий, связанных с ХФУ-11 и ХФУ-12, позволяет снизить ПГП. Содействие соблюдению норм.	Гайана	4
Содействие внедрению экологически безопасных холодильников и морозильников, не использующих ХФУ	Нулевой уровень использования ОРВ в холодильном секторе.	Важное – Перекрывается еще один канал для использования ХФУ.	Замещающие и новые технологии.	Средняя/высокая – Снижение затрат для потребителей.	Высокий уровень – Демонстрация примеров технического прогресса в различных странах.	Гайана	4
Холодильное оборудование для предприятий (включая холодильное оборудование для розничной торговли продуктами питания, производство/холодильное хранение пищевых продуктов, производственное холодильное оборудование)							
Сокращение масштабов утечки хладагента из	Да – Но только в тех случаях, когда к использованию в	Важное – Объем выбросов из холодильного оборудования для	Низкая/средняя – Одни меры сопряжены с изменением практики, тогда как другие	Средняя – Стоимость мер по сокращению выбросов хладагентов составляет от 20	Средний/высокий уровень – Польза от мер по сокращению утечки будет ощутима по всем	Пример Уганда	6

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
находящегося в употреблении оборудования [СДОК §4.3.6, стр. 243]	качестве хладагентов разрешены ГХФУ.	предприятий в период его использования может составлять до 60% суммарного объема выбросов за весь срок службы.	могут потребовать определенных инвестиций.	до 280 долл. на tCO ₂ -eq.	видам хладагентов, и в частности по тем, которые обладают высоким ПГП.		
Сокращение масштабов утечки хладагента из находящегося в употреблении оборудования	Да – Но только в тех случаях, когда к использованию в качестве хладагентов разрешены ГХФУ.	Важное – Объем выбросов из холодильного оборудования для предприятий в период его использования может составлять до 60% общего объема выбросов за весь срок службы.	Низкая/средняя – Одни меры сопряжены с изменением практики, тогда как другие могут потребовать определенных инвестиций.	Средняя – Стоимость мер по сокращению выбросов хладагентов составляет от 20 до 280 долл. на tCO ₂ -eq.	Средний/высокий уровень – Польза от мер по сокращению утечки будет ощутима по всем видам хладагентов, и в частности по тем, которые обладают высоким ПГП.	ЕК	6
Сокращение масштабов утечки хладагента из находящегося в употреблении оборудования. [СДОК §4.3.6, стр. 243]	Да – Для многих видов холодильного оборудования для предприятий, содержащего ОРВ, характерен высокий уровень утечки (стр. 240-241).	Важное – На холодильное оборудование для предприятий приходится 40% совокупного глобального ежегодного выброса хладагентов. В частности, в 2002 году доля выбросов хладагентов из холодильного оборудования для предприятий и производственного назначения составляла 43% от глобальных выбросов ХФУ-содержащих хладагентов (62 из 144 тонн в год) и 56% от выбросов ГХФУ-содержащих хладагентов (131 000 из 236 000 тонн в год) (таблица 4.1, стр. 232).	Средняя/высокая – Потребуется подготовка механиков, более частое проведение более полных контрольных проверок на утечку, а также инвестиции в средства обнаружения/устранения утечек. Вместе с тем расходы, возлагаемые на владельцев оборудования, будут компенсированы экономией на хладагенте. Для этого, возможно, потребуются усилия предприятий и меры нормативного характера на государственном уровне (стр. 243).	Переменная – Стоимость мер по сокращению выбросов хладагентов составляет от 10 до 300 долл. на tCO ₂ -eq (стр. 245). В целом по некоторым системам рентабельность будет высокой, а там, где такие меры сопряжены со значительными техническими сложностями, рентабельность будет низкой.	Высокий уровень – Отдача от мер по сокращению утечек будет высокой, особенно в том, что касается оборудования с хладагентом, обладающим высокими ОРС/ЛГП. Кроме того, сокращение утечек может повысить эффективность оборудования и привести к сокращению косвенных выбросов, связанных с потреблением энергии, а также к повышению качества продукции (например, пищевых продуктов) (стр. 245-247).	США	6
Учреждение возобновляемого фонда для финансирования замены старого	Высокая – Эта мера позволит в колоссальной степени активизировать	Важное – Рекуперация хладагента в газообразной форме в сочетании с уничтожением старого оборудования позволит	Высокая – Учреждение возобновляемого фонда, применяющего низкую процентную ставку, позволит год от года наращивать	Низкая – стоимость рекуперации хладагента является переменной величиной, но, с другой стороны, она приносит прибыль оператору.	Воспитание культуры рекуперации, а также рекуперация некоторого количества ГФУ, оказывающие мощное воздействие на процесс	Мексика	7

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
оборудования новыми холодильными установками	рекуперацию ХФУ и ГХФУ.	уменьшить потребность в ХФУ в качестве хладагента.	средства на приобретение нового оборудования.	Дополнительную отдачу дает также уничтожение некоторых компонентов холодильников. Финансовый механизм должен предусматривать плату за уничтожение рекуперируемых хладагента в газообразной форме и пеноматериала.	глобального потепления.		
Использование аммиака и ГХФУ в установках для предприятий	Да – До начала отхода от ГХФУ.	Среднее – Ввиду многочисленности видов использования.	Средняя/высокая – С новыми инвестициями появятся новые технологии.	Высокая – Снижение расходов на техническое обслуживание и эксплуатацию.	Средний/высокий уровень – Сокращение выбросов ОРВ и газов, обладающих ПГП.	Гайана	8
Досрочный переход на альтернативные технологии, не связанные с применением ГХФУ.	Да – ГХФУ все еще широко применяются в холодильном оборудовании для предприятий за пределами Европы.	Важное – Ожидается, что до окончательного отказа от ГХФУ к 2040 году масштабы их применения в будут значительными. Ускоренный переход на альтернативные технологии позволит намного сократить будущие запасы и выбросы ГХФУ.	Высокая – В развивающихся странах на предприятиях по преимуществу установлено автономное холодильное оборудование. Установки на ГФУ уже используются и, по всей видимости, в дальнейшем будут внедряться еще шире. Ведется оценка других технологий (например, основанных на применении УВ и CO ₂).	Низкая/средняя – В настоящий момент альтернативные технологии являются более дорогостоящими, чем технологии, основанные на использовании ОРВ, но ожидается, что с развитием техники их стоимость снизится.	Высокий уровень – Поскольку ГХФУ обладают высоким ПГП, сокращение их выбросов окажет положительное воздействие на процесс изменения климата. Впрочем, кумулятивное воздействие зависит от того, какие альтернативные технологии будут выбраны. Следует со всей тщательностью подходить к вопросу о повышении энергосбережения и к выбору хладагентов с низким значением ПГП.	ЕК	8
Досрочный отказ от ГХФУ в новом оборудовании [СДОК §4.3.3.1, стр. 241]	Да – Большая часть нового холодильного оборудования для предприятий, производимого за пределами Европы и США, содержит ГХФУ.	Важное – Ожидается, что до окончательного отказа развивающихся стран от ГХФУ к 2040 году последние будут широко использоваться в новых холодильных установках для предприятий. Досрочный отказ от использования нового,	Высокая – В развивающихся странах на предприятиях преимущественно используются автономные холодильные установки. Автономное ГФУ-содержащее оборудование имеется на рынке; производится оценка технологий, основанных на	Средняя/высокая – Капитальные затраты на приобретение оборудования, основанного на использовании альтернативных технологий, выше, чем на оборудование, содержащее ОРВ; вместе с тем досрочное свертывание может привести в действие новые рыночные факторы,	Средний/высокий уровень – Следует со всей тщательностью производить отбор альтернативных технологий, максимально увеличивающих энергосбережение. В тех случаях, когда используются хладагенты с высоким ПГП, для недопущения прямых выбросов парниковых газов	США	8

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
		ГХФУ-содержащего оборудования позволит значительно сократить будущие запасы и последующие выбросы ГХФУ. Это позволит также сократить спрос на техническое обслуживание подобного оборудования.	использовании УВ и СО ₂ (стр. 239, 241-242).	фактически сокращающие дополнительные расходы (стр. 244).	необходимы меры по сведению к минимуму утечек и максимально полной рекуперации по окончании срока службы. Использование нового энергосберегающего оборудования может сократить потребление энергии на 10 -20% (стр. 243).		
Уменьшение заряда хладагента путем поощрения использования систем косвенного охлаждения для предприятий [СДОК §4.3.4.2.2, стр. 242]	Да – В тех случаях, когда в новом оборудовании допускается использование ХФУ и ГХФУ в качестве хладагентов. Использование систем косвенного охлаждения позволяет уменьшить заряд и масштабы утечки в оборудовании на ГФУ и тем самым сократить выбросы парниковых газов. (таблица 4.11, стр. 246)	Важное – Применение систем косвенного охлаждения позволяет уменьшить заряд хладагента на величину до 90% и снизить масштабы годовой утечки до уровня примерно в 5% (от уровня примерно $\geq 15\%$). Кроме того, в таких системах могут использоваться первичные хладагенты, обладающие низким или нулевым уровнем ОРС/ПГП (таблица 4.11, стр. 246, 245).	Средняя – Системы косвенного охлаждения еще не завоевали прочного места на рынке за исключением некоторых европейских стран. Их использование сопряжено с более высокими капитальными затратами и эксплуатационными расходами (стр. 242, 244).	Средняя – Капитальные затраты, связанные с внедрением системы косвенного охлаждения, могут на 10-25% превышать стоимость прямой системы, причем ежегодные расходы на электроэнергию будут выше примерно на 10% (стр. 244, таблица 4.11, стр. 246).	Низкий/средний уровень – Следует со всей тщательностью производить отбор альтернативных технологий, обладающих низким ПГП и/или позволяющих сократить выбросы. При использовании природных хладагентов (например, СО ₂ , УВ или аммиака) требуется принимать меры безопасности, чтобы свести к минимуму утечки и уменьшить вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду. Необходимо ответственно подходить к конструированию и эксплуатации систем косвенного охлаждения, так чтобы избежать или свести к минимуму сопутствующие потери в энергосбережении, характерные для более ранних конструкций, и обеспечить снижение общего эквивалентного теплового эффекта от хладагента и процесса выработки	США	9

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложившая страна²</i>	
					потребляемой энергии.		
Рекуперация ОРВ, содержащихся в автономных установках, по окончании срока их службы	Да – В бытовых приборах содержатся банки ХФУ и ГХФУ.	Маловажное/среднее – Объем банков ОРВ в виде хладагентов в автономных установках в 2002 году, по всей вероятности, уже был ниже 40 000 тонн. Конкретные данные о банках ОРВ в виде пенообразователей отсутствуют, хотя совокупный объем банков в «прочих устройствах» (куда входят также водонагреватели) оценивается в 48 000 тонн.	Малая/средняя/высокая – В мире опробовано несколько подходов. Рекуперация хладагента является, как правило, менее трудоемкой, чем пенообразователя. Проще всего организовать рекуперацию можно вблизи крупных городских агломераций. Сбор в отдаленных районах сопряжен с трудностями. Разница в габаритах автономных установок также может служить препятствием для механизированной рекуперации пенообразователя.	Низкая/средняя – Затраты варьируются в зависимости от подхода, причем проще всего осуществляется рекуперация хладагента. Удаление пенообразователя в любом случае будет связано с умеренными расходами. Затраты на обработку холодильной установки будут превышать стоимость работ по бытовому холодильнику ввиду разницы в габаритах. И в данном случае чистые затраты будут включать компенсацию за счет обратной продажи других рециркулированных компонентов (например, сталь).	Средний уровень – ХФУ-11 и ХФУ-12 обладают значительным ППП; к тому же речь идет о крупных объемах как хладагентов, так и пенообразователей. Кроме того, целенаправленная стратегия изоляции приборов в потоке отходов является мерой, благоприятствующей другим программам рециркуляции. Необходимо тщательно отслеживать воздействие фактора транспортировки.	ЕК	10
Рекуперация ОРВ, содержащихся в холодильных установках для предприятий, по окончании срока их службы [СДОК §4.4.5, стр. 249]	Да – В холодильных установках для предприятий содержатся банки ХФУ и ГФУ (таблица 4.1, стр. 232)	Важное – В холодильном оборудовании для предприятий находятся значительные объемы ОРВ в виде хладагентов, большая часть из которых сохраняется в исходном состоянии к моменту утилизации оборудования. Объем банков ХФУ в виде хладагентов в холодильных установках для предприятий и производственного назначения в 2002 году оценивался в 221 000 тонн, или 39% суммарного объема банков ХФУ (8% от суммарного	Средняя – Во многих странах введены правила, требующие поддерживать разрежение при рекуперации на уровне 0,3 или 0,6 ат, при котором коэффициент рекуперации составляет 92-97% от общего заряда хладагента – если рекуперация вообще производится, причем в надлежащем порядке. Обеспечить соблюдение правил рекуперации нелегко без поддержки в виде экономических стимулов. Кроме того, требуется и надлежащая инфраструктура	Переменная – Зависит главным образом от экономической ценности рекуперированного хладагента. Что касается более дорогостоящих хладагентов, то рекуперация их крупных банков по окончании срока службы и их повторное использование или продажа будут рентабельными. Кроме того, после прекращения производства соответствующего химического вещества рекуперированные хладагенты могут быть использованы в	Высокий уровень – Если по окончании срока службы рекуперацией охватывается все оборудование, обеспечивается рекуперация и регенерация/уничтожение как ОРВ, так и ГФУ. Это позволяет избежать выбросов парниковых газов (стр. 249).	США	10

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
		объема банка хладагентов); объем банков ГХФУ оценивался в 458 000 тонн, или в 30% от банков ГХФУ (17% от суммарного объема банков хладагентов). Рекуперация по окончании срока службы абсолютно необходима, чтобы избежать выделения в атмосферу значительной части содержимого банка (таблица 4.1, стр. 232).	(например, оборудование для рекуперации, объекты по регенерации и т. п.) (стр. 249).	других системах, что позволяет заменить имеющееся оборудование в тех случаях, когда это экономически целесообразно.. Нельзя упускать из виду и дополнительные расходы на уничтожение.			
Использование в качестве альтернативы ГХФУ и ГФУ в холодильном оборудовании для предприятий, например в некоторых видах холодильников, холодильных камер и морозильников, что позволяет охватить все виды систем охлаждения на весь период до 2040 года; при этом, поскольку предельный уровень (базовый уровень ГХФУ) не будет достигнут до 2016 года, их наличие будет	Поскольку до 2015-2016 годов никаких мер контроля за сокращением утечек как ГХФУ, так и ГФУ не предусматривается, эти хладагенты будут использоваться в среднесрочной перспективе в холодильной технике; в этот период ГХФУ будет постепенно заменяться ГФУ.	Поскольку ГХФУ обладает ОРС, составляющей от 0,055 до 0,01, различные страны все больше полагаются на использование в качестве хладагентов для холодильников и пенообразователей ГФУ и ГФХУ; поскольку ГФУ обладает нулевой ОРС, он производит вредное воздействие, в 20 раз меньшее, чем ХФУ.	Как и в случае ГХФУ, практические моменты, связанные с применением ГФУ, говорят в пользу того, что мастерские по техобслуживанию оборудования, использующие такие хладагенты, должны быть хорошо оснащены в техническом отношении; однако мы располагаем 10 годами для подготовки механиков и проведения их сертификации, с тем чтобы к 15 году имелись мастерские, обладающие необходимым потенциалом.	Рентабельность пока невозможно подсчитать, поскольку на этапе переоборудования холодильников остается еще достаточно времени для обучения и сертификации соответствующих механиков и наращивания потенциала мастерских по обслуживанию.	Принимая во внимание, что ОРС ГХФУ составляет от 0,05 до 0,01, а ОРС ГФУ равна нулю, (тем самым практически решается проблема защиты озонового слоя), и что и ГФУ, и ГХФУ обладают ППП ниже 4000, можно наверняка сказать, что при занятии холодильными установками, использующими ГХФУ и ГФУ, доминирующих позиций на рынке, при подготовке механиков для сервисного обслуживания и при переводе имеющихся установок на эти технологии, нам останется лишь провести доводку технологий, основанных на использовании таких простых химических хладагентов, как CO ₂ , NH ₃ и др., которая позволит свести к нулю глобальный ущерб от потепления к середине	Сальвадор	10

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложившая страна²</i>	
гарантировано.					XXI века или ранее.		
Системы охлаждения на транспорте							
Снижение масштабов утечки в имеющемся оборудовании, особенно в более объемных контурах	Да – Используются ХФУ и ГХФУ.	Среднее – Практически все из 35 с лишним тысяч торговых судов во всем мире водоизмещением более 500 регистровых тонн, оснащены бортовыми системами охлаждения, в большинстве из которых в качестве хладагента используется ГХФУ-22. Согласно оценкам, годовая утечка составляет 15-20% заряда системы (две трети из них являются системами прямого охлаждения, масса хладагента в которых составляет до 5 тонн на агрегат).	Средняя – Вибрация, внезапные сотрясения, риск столкновений с другими объектами и т. п. повышают вероятность утечек. Требуются частые контрольные проверки на утечки и их устранение.	Средняя – Применительно к крупным судам обнаружение на более раннем этапе и устранение утечек могут быть рентабельными, поскольку позволяют добиться экономии хладагента и повысить эффективность функционирования холодильного оборудования.	Средний уровень – Сокращение выбросов ГХФУ-22 будет способствовать также смягчению климатических изменений.	ЕК	11
Снижение масштабов утечки в имеющемся оборудовании [СДОК §4.6.1, стр. 256]	Да – Используются ХФУ, ГХФУ и ГФУ (стр. 256).	Среднее – Утечки из этого оборудования составляют относительно небольшую долю суммарного объема выбросов из систем охлаждения/кондиционирования воздуха. В 2002 году выбросы хладагентов из холодильного оборудования в транспортном секторе составляли по ХФУ менее 1% выбросов (1000 из 144 000 тонн в год), по ГХФУ менее 1% выбросов (1000 из 236 000 тонн в год)	Низкая/средняя – Такое оборудование более подвержено вибрации, внезапным сотрясениям и другим видам воздействия, способным вызывать утечку в оборудовании, чем стационарные системы. Потребуются частые контрольные проверки на утечку и/или ремонт. Кроме того, возможно потребуются специальные меры со стороны предприятий и меры нормативного регулирования со стороны государства	Низкая/средняя – Выбросы в этой категории конечного использования составляют незначительную долю от выбросов в данном секторе (заряд хладагента в большинстве установок невелик). Однако применительно к более крупным агрегатам с более высоким коэффициентом утечки затраты времени и средств на их устранение и на внедрение технологий борьбы с утечками могут оказаться рентабельными.	Низкий/средний уровень – Прямые выбросы парниковых газов в данном виде конечного использования вносят немалый вклад в общее воздействие транспортных систем охлаждения на климат; впрочем, выбросы в секторе охлаждения на транспорте весьма невелики по сравнению с другими видами конечного использования.	США	11

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
		и по ГФУ лишь 3% выбросов (3000 из 100 000 тонн в год). Однако для некоторых видов применения на транспорте характерен особенно высокий уровень утечки. В частности, утечка в транспортных средствах- и рыболовецких судах-рефрижераторах оценивается в 15-20% заряда хладагента в системе в год. Уровень утечки в автомобилях-рефрижераторах и железнодорожных вагонах-рефрижераторах еще выше – около 20-25% в год. Это, возможно, делает целесообразными адресные меры по сокращению утечек.	(стр. 256).				
Поощрение отхода от использования ГХФУ [СДОК §4.6.1, стр. 256]	Да – ГХФУ все еще широко используются в секторе морского и рыболовецкого транспорта, а также в некоторых видах смешанных перевозок. В других секторах, например в автомобильном и железнодорожном транспорте, в качестве	Маловажное – Объем банков ГХФУ в данном виде конечного использования оценивается в 4000 тонн (всего один процент от суммарного объема банка в 2002 году). Вместе с тем на долю ГХФУ в 2002 году приходилось 25% от общего объема банков в секторе охлаждения на транспорте. Что касается нового оборудования во многих подсекторах сектора	Высокая – В этом секторе почти полностью завершен отход от использования ОРВ, вследствие чего добиться их окончательного вытеснения будет относительно несложно (стр. 257-259).	Низкая – В новом оборудовании в основном уже используются не содержащие ОРВ хладагенты; таким образом, на рынке уже наблюдается сильное конкурентное давление со стороны альтернативных технологий.	Низкий/средний уровень – В тех случаях, когда для уменьшения ПГП и воздействия на климат используются природные хладагенты (например, CO ₂ , УВ или аммиак), требуется принимать меры безопасности, призванные свести к минимуму утечки и ограничить возможные вредные последствия для здоровья человека и окружающей среды. Кроме того, при выборе	США	12

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложив- шая страна²</i>	
	альтернативных хладагентов нередко используются ГФУ (таблица 4.15, стр. 260).	охлаждения на транспорте, то его перевод на альтернативные технологии, не связанные с ГХФУ, почти завершен (таблица 4.15, стр. 260).			альтернативных технологий следует учитывать соображения энергосбережения; более высокая энергоемкость альтернативных технологий может быть причиной увеличения выбросов парниковых газов в результате сжигания топлива.		
Стационарное оборудование для кондиционирования воздуха и тепловые насосы							
Уменьшение заряда хладагента [СДОК §5.1.2, стр. 273] [СДОК §5.2.3.1, стр. 283]	Да – ОРВ все еще широко используются в стационарном оборудовании. В 90% производимых автономных кондиционеров применяется ГХФУ-22. В некоторых новых установках используются также ГФУ (стр. 271).	Важное – Уменьшение заряда в оборудовании приведет к сокращению утечки хладагента из будущих стационарных кондиционеров. Ввиду столь широкого использования стационарного оборудования для кондиционирования воздуха и того, что объем заряда может быть достаточно большим, экологический эффект таких нововведений будет значительным. В 2002 году объем хладагентов, содержащихся в стационарном оборудовании для кондиционирования воздуха составлял по ХФУ 15% суммарного объема банков хладагентов (84 000 тонн) и по ГХФУ 68% (1 028 000 тонн). При переходе на уменьшенный	Низкая/средняя – Объем заряда, особенно в бытовых кондиционерах, уже довольно невелик. Кроме того, что касается автономных агрегатов, то в большинстве случаев энергосбережение достигается за счет использования более габаритных теплообменников, требующих большего количества хладагента. Однако новые научно-технические достижения, возможно, позволят сократить объем заряда в крупных установках, таких, как охладители, и подскажут пути уменьшения заряда в автономных агрегатах без снижения энергоэффективности (стр. 273, 283, 284).	Не известна.	Средний/высокий уровень – Уменьшение заряда может способствовать также ограничению выбросов хладагентов с высоким ПГП. Объем банков ГФУ в стационарных кондиционерах в 2002 году оценивался в 81 000 тонн, или в 16% от суммарного объема банков ХФУ (3% от суммарного объема банков хладагентов). В силу этого при переходе на уменьшенный заряд объем банков ГФУ в будущем станет менее высоким, чем при отсутствии перемен (таблица 4.1, стр. 232).	США	13

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
		заряд объем банков в будущем станет менее высоким, чем при отсутствии перемен (таблица 4.1, стр. 232).					
Рекуперация хладагента по окончании срока службы	Да – Банки ОРВ уже являются значительными по объему, и в отсутствие предлагаемых мер ОРВ будут проникать в поток отходов до тех пор, пока не будет списано все ОРВ-содержащее оборудование.	Среднее/важное – В 2002 году количество ГХФУ в оборудовании для кондиционирования воздуха оценивалось цифрой, превышающей 1 000 000 тонн. По ХФУ это значение составляло приблизительно 84 000 тонн.	Низкая/средняя/высокая – В мире опробовано несколько подходов. Рекуперация хладагента является, как правило, менее трудоемкой, чем пенообразователя. Проще всего можно наладить рекуперацию вблизи крупных городских агломераций. Сбор в отдаленных районах сопряжен с трудностями. Разница в габаритах оборудования для кондиционирования воздуха также может служить препятствием для механизированной рекуперации пенообразователя.	Средняя – В установках, особенно в охладителях, заключено относительно большое количество хладагента (в расчете на единицу). Рекуперацию требуется проводить вручную, а в силу удаленности некоторых установок рекуперация может оказаться непростым делом. Удельные затраты на сокращение объемов существующих банков могут составлять от 3 до 170 долл. США на Mt CO ₂ -eq.	Средний/высокий уровень – ХФУ-12 и ГХФУ-22 обладают значительным ПГП. Учитывая объем их банков, можно добиться значительного воздействия на выбросы парниковых газов.	ЕК	14
Надлежащая рекуперация и рециркуляция хладагента по истечении срока службы оборудования [СДОК §5.1.3.1, стр. 274-275]	Да – Для оборудования, в котором используются ХФУ, ГХФУ и ГФУ.	Важное – Учитывая многочисленность используемых автономных агрегатов и большую величину заряда некоторых (например, охладителей), на этапе утилизации можно предотвратить утечку значительного количества хладагентов (стр. 273, 275).	Средняя – Рекуперация и повторное использование хладагента из крупных установок экономически оправданы, хотя в отношении менее крупных агрегатов, дело, возможно, обстоит иначе. Не исключено, что потребуются введение стандартов в промышленности и/или стимулов либо норм на государственном уровне, а	Средняя – Подготовка технических специалистов и наращивание инфраструктуры могут быть сопряжены с расходами. Потребуется нормативное регулирование и введение промышленных стандартов (стр. 275).	Высокий уровень – Что касается оборудования, в котором используются ГФУ, то рекуперация хладагентов позволит сократить прямые выбросы парниковых газов.	США	14

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложившая страна²</i>	
			также расширение подготовки технических специалистов и наращивание инфраструктуры (например, оборудование для рекуперации, объекты по регенерации). Даже при условии введения таких норм обеспечить рекуперацию соответствующих веществ из малых агрегатов, где она не сулит экономической выгоды, может оказаться нелегко (стр. 275).				
Сокращение масштабов утечки из имеющегося стационарного оборудования для кондиционирования воздуха [СДОК §5.2.3.1, стр. 283]	Да – ГХФУ-22 все еще широко используются в автономных кондиционерах. ХФУ также по-прежнему используются в 50% крупногабаритных центробежных охладителей по всему миру.	Среднее/важное – Как и в случае холодильного оборудования для предприятий, на утечки из оборудования для кондиционирования воздуха может приходиться значительная доля воздействия, оказываемого этим оборудованием за весь срок его службы. В 2002 году банки ГХФУ в установках для кондиционирования воздуха оценивались величиной свыше 1 млн. тонн. По ХФУ эта цифра составляет приблизительно 84 000 тонн. Не меняя объема банков, сокращение утечек изменит спрос на услуги по техническому обслуживанию.	Низкая/средняя – Среди требуемых мер – совершенствование практики технического обслуживания и ее внедрение в жизнь. Ввиду того что в крупных установках содержатся большие количества хладагента, имеет смысл поощрять рециркуляцию на месте.	Низкая/средняя – Издержки, по всей видимости, сведутся к затратам на подготовку кадров и небольшим расходам на другие технические меры по сокращению утечек.	Средний/высокий уровень – ХФУ-12 и ГХФУ-22 обладают значительным ПГП. Учитывая объем их банков, можно добиться значительного воздействия на выбросы парниковых газов.	Пример: Уганда	15

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложив- шая страна²	
Сокращение масштабов утечки из имеющегося стационарного оборудования для кондиционирования воздуха	Да – ГХФУ-22 все еще широко используются в автономных кондиционерах. ХФУ также по-прежнему используются в 50% крупногабаритных центробежных охладителей по всему миру.	Среднее/важное – Как и в случае холодильного оборудования для предприятий, на утечки из оборудования для кондиционирования воздуха может приходиться значительная доля воздействия, оказываемого этим оборудованием за весь срок его службы. В 2002 году банки ГХФУ в установках для кондиционирования воздуха оценивались величиной свыше 1 млн. тонн. По ХФУ эта цифра составляет приблизительно 84 000 тонн. Не меняя объема банков, сокращение утечек изменит спрос на услуги по техническому обслуживанию.	Низкая/средняя – Среди требуемых мер – совершенствование практики технического обслуживания и ее внедрение в жизнь. Ввиду того что в крупных установках содержатся большие количества хладагента, имеет смысл поощрять рециркуляцию на месте.	Низкая/средняя – Издержки, по всей видимости, сведутся к затратам на подготовку кадров и небольшим расходам на другие технические меры по сокращению утечек.	Средний/высокий уровень – ХФУ-12 и ГХФУ-22 обладают значительным ПГП. Учитывая объем их банков, можно добиться значительного воздействия на выбросы парниковых газов.	ЕК	15
Регулярные и своевременные регламентные работы.	Да – Сокращение потребления первичных ОРВ.	Важное	Средняя/высокая – Предстоит реализовать те или иные варианты рециркуляции.	Средняя – Пользователям будет импонировать сохранение имеющейся технологии.	Средний/высокий уровень – Отход от ГХФУ и снижение ПГП.	Гайана	15
Сокращение масштабов утечки из имеющегося стационарного оборудования для кондиционирования воздуха [СДОК §5.2.3.1, стр. 283]	Да – Стационарное оборудование, содержащее ОРВ, используется повсеместно. Так, например, ГФУ все еще применяются в 50% крупногабаритных центрифужных	Среднее/важное – На утечки из установок для кондиционирования воздуха может приходиться значительная доля воздействия, оказываемого этими установками в течение всего срока их службы. В 2002 году 15% общего объема банков	Средняя/высокая – Среди требуемых мер – подготовка технических специалистов, более частое проведение более полных контрольных проверок на утечку и выделение средств на внедрение технологий для контроля за утечками и их сокращения (стр. 275).	Средняя/высокая – Издержки, по всей видимости, сведутся к затратам на подготовку кадров и небольшим расходам на проведение контрольных проверок на утечку и принятие других технических мер по сокращению утечек. Акцент в усилиях следует сделать на тех видах конечного	Средний/высокий уровень – Учитывая, что речь идет о больших количествах, снижение масштабов утечек из оборудования таких видов позволит также сократить выбросы парниковых газов в рамках альтернативных вариантов. В 2002 году объем выбросов ГФУ из	США	15

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
	охладителей в мире, а ГХФУ-22 находят широкое применение в автономных кондиционерах. В 2002 году банки ГХФУ в оборудовании для кондиционирования воздуха оценивались величиной свыше 1 млн. тонн. По ХФУ эта цифра составляет приблизительно 84 000 тонн. ГФУ также используются в оборудовании для кондиционирования воздуха, а объем их банков оценивается в 81 000 тонн (таблица 4.1, стр. 232).	ХФУ-содержащих хладагентов находились в стационарном оборудовании для кондиционирования воздуха (13 000 тонн); объем выбросов ГХФУ-содержащих хладагентов составил 9% от их объема. Наиболее ощутимого экологического эффекта можно добиться за счет устранения утечек в оборудовании, для которого характерны большой объем заряда и высокий уровень утечек (таблица 4.1, стр. 232).		использования, где велики объем заряда и масштабы утечек (стр. 274-275).	стационарных установок для кондиционирования воздуха оценивался в 6000 тонн. По всей видимости, эта цифра увеличится по мере отказа от использования ОРВ (таблица 4.1, стр. 232).		
Учреждение в рамках программы уничтожения оборудования фонда, финансируемого из сборов за рекуперацию; до этого для инициирования программы предусматривается учреждение стартового фонда.	Высокая – Эта мера позволит полностью решить проблему разрушения озонового слоя — по меньшей мере в части ХФУ.	Важное – Уничтожение ХФУ позволяет свести к минимуму проблему регулирования рекуперируемых ХФУ.	Средняя – Имеются сложности с созданием фонда для финансирования уничтожения из введенных сборов.	Средняя – Плата за уничтожение взимается с владельцев старого оборудования. Это может служить негативным стимулом для осуществления программы.		Мексика	16

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
Досрочный отказ от использования ГХФУ в новом оборудовании [СДОК §5.2.3.2, стр. 284-285]	Да – Поскольку в 90% производимых кондиционеров используется ГХФУ-22, досрочный переход на новые виды хладагента сулит немалую отдачу.	Среднее/важное – Ожидается, что до окончательного отказа в 2040 году от применения нового стационарного оборудования для кондиционирования воздуха в развивающихся странах суммарное потребление ГХФУ в нем будет оставаться значительным.	Низкая – Уже имеются технологии, способные помочь в таком переходе, и единственным сдерживающим фактором для этого, по-видимому, будет стоимость.	Средняя – Технологии для решения этой проблемы уже существуют, и возможные расходы будут определяться необходимостью в более высоких инвестиционных затратах (капитальные затраты и/или поступления), связанных с внедрением альтернативных технологий. Если переход будет повсеместным, это обещает экономию за счет эффекта масштаба.	Низкий/средний уровень – Следует со всей тщательностью производить отбор альтернативных технологий, максимально увеличивающих энергосбережение. В тех случаях, когда для этого требуются хладагенты с высоким ПГП, необходимы меры по сведению к минимуму утечек и достижению максимального уровня рекуперации по окончании срока службы.	Пример Уганда	17
Скорейший переход на альтернативные технологии, не связанные с использованием ГХФУ	Да – Согласно оценкам, более чем в 90% установленных на текущий момент стационарных агрегатов для кондиционирования воздуха используется ГХФУ-22, причем число установленных по всему миру кондиционеров и тепловых насосов с воздушным охлаждением оценивается в 368 млн. единиц.	Важное – Ожидается, что до окончательного отказа от ГХФУ к 2040 году масштабы их применения в развивающихся странах будут значительными. Скорейший переход на альтернативные технологии позволит сократить будущие запасы ГХФУ.	Высокая – Альтернативные технологии уже имеются, и на производстве применяются смеси ГФУ, а также углеводороды.	Средняя/низкая – Альтернативные технологии уже имеются, но их стоимость выше, чем у технологий, основанных на применении ОРВ. Энергоэффективность и эксплуатационные расходы варьируются в зависимости от выбранной технологии и местных правил.	Высокий уровень – Поскольку ГХФУ обладают высоким ПГП, сокращение их выбросов положительно скажется на процессе изменения климата. Впрочем, общее воздействие зависит от того, какие альтернативные технологии будут выбраны. Следует со всей тщательностью подходить к вопросу о повышении энергосбережения и выбору хладагентов с низким значением ПГП.	ЕК	17
Досрочный отказ от ГХФУ в новом оборудовании [СДОК §5.1.3.2, стр. 275-276]	Да – В 90% производимых кондиционеров используется ГХФУ-22 (стр. 271, 274).	Важное – Ожидается, что до окончательного отказа от ГХФУ в развивающихся странах в 2040 году объемы их потребления в новом стационарном оборудовании	Высокая – Уже имеются технологии, способные облегчить такой переход в США, и единственным сдерживающим фактором для этого, по-видимому, будет	Средняя/высокая – Существует широкое предложение оборудования, основанного на использовании альтернативных хладагентов, хотя его приобретение обычно	Низкий/средний уровень – Можно обеспечить ответственное обращение с ГХФУ-содержащими хладагентами, повысить уровень энергосбережения и	США	17

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложив- шая страна²</i>	
[СДОК §5.2.3.2, стр. 284-285]		для кондиционирования воздуха будут значительными. Сокращение в будущем запасов ГХФУ позволит также на десятилетия сократить потребность в сервисном обслуживании.	стоимость (стр. 274-276, 284-285). В развивающихся странах могут возникнуть дополнительные технические сложности, связанные с нехваткой оборудования и потребностью в квалифицированных кадрах.	связано с более высокими капитальными затратами и в ряде случаев дополнительными расходами на электроэнергию. Если переход будет осуществлен повсеместно, возможна экономия за счет эффекта масштаба, что приведет к снижению дополнительных расходов (стр. 275, 284).	тем самым сократить косвенные выбросы парниковых газов, сопутствующие производству электроэнергии. Следует со всей тщательностью производить отбор альтернативных технологий, максимально увеличивающих энергосбережение. В тех случаях, когда используются хладагенты с высоким ПГП, для недопущения прямых выбросов парниковых газов необходимы меры по сведению к минимуму утечек и максимально полной рекуперации по окончании срока службы.		
Кондиционеры для транспортных средств (КТС)							
Рекуперация хладагентов, содержащихся в имеющихся транспортных средствах [СДОК §6.4.1.2, стр. 304]	Ограниченная – Старые кондиционеры скорее всего "текут", и большая часть ХФУ-12 уже вышла наружу. В любой данный момент требуется определенное количество хладагента для сервисных работ; эта потребность обычно удовлетворяется за счет рециркулированных	Маловажное/среднее – В 2002 году глобальный объем банка ХФУ-12 оценивался в 149 000 тонн, однако с тех пор он должен был довольно быстро уменьшиться по мере замены транспортных средств.	Низкая/средняя – Технология относительно проста, но поскольку владельцы автомобилей рассеяны на широких географических пространствах, решение логистических проблем может оказаться нелегким.	Низкая/средняя – Стоимость оборудования для рекуперации невелика, и его использование уже должно поощряться в рамках различных программ регулирования холодильного оборудования.	Средний уровень – ХФУ-12 обладает значительным ПГП. Однако заменяющие его вещества могут в свою очередь оказывать определенное непосредственное воздействие. Фактором, определяющим величину заряда и возможные выбросы из системы в период срока ее службы, будет эффективность кондиционеров.	Пример: ЕК	18

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
	материалов.						
(Перевозка людей) Рекуперация хладагента из брошенных автомобилей	Низкая	Маловажное – ХФУ все реже используются в транспортных средствах	Низкая – Небольшое количество транспортных средств рассредоточено на обширном пространстве; еще одним фактором будет наличие ресурсов.	Низкая – Объясняется рассредоточенностью рассматриваемых объектов.	Низкий/средний уровень – Вытекает из характера решаемой задачи.	Гайана	18
Рекуперация хладагентов, содержащихся в имеющихся транспортных средствах, в ходе сервисного обслуживания и по окончании срока их службы. [СДОК §6.4.1.2, стр. 304]	Да – АК с ХФУ-12 все еще широко используются в развивающихся странах и, возможно, будут и далее устанавливаться в новых средствах до 2008 года. В большинстве АК, произведенных в более позднее время, используется ГФУ-134а, их доля на рынке в развивающихся странах будет возрастать по мере списания ХФУ-12-содержащего оборудования. Рекуперация хладагента при сервисном обслуживании и утилизации имеет решающее значение для сокращения выбросов ОРВ и парниковых газов.	Важное – Хотя объем заряда в АК невелик, они в силу их многочисленности становятся источником крупных выбросов, если хладагент не рекуперруется в ходе сервисного обслуживания и утилизации.	Средняя/высокая – Во многих развивающихся странах уже реализуются программы рекуперации хладагентов из АК. Технология относительно проста, но наличие множества рассредоточенных станций обслуживания может осложнить логистику рекуперации. Трудно охватить или проконтролировать поведение лиц, занимающихся ремонтом самостоятельно.	Средняя/высокая – Стоимость обучения механиков и оборудования для рекуперации невелика, и эта деятельность уже должна поощряться в рамках различных программ регулирования холодильного оборудования.	Средний/высокий уровень – ХФУ-12 обладает значительным ПГП; высок ПГП и у его заменителя – ГФУ-134а. Поэтому рекуперация этих хладагентов имеет важнейшее значение с точки зрения сведения к минимуму выбросов не только ОРВ, но и парниковых газов.	США	18

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
Повышение герметичности контуров с хладагентом	Да – КТС на ХФУ-12 все еще широко используются и будут производиться в развивающихся странах до 2008 года. В одном исследовании (СДОК стр. 300) приводятся данные о выбросах ХФУ-12 в 1990 году, составлявших приблизительно 105 тонн, и высказывается предположение, что к 2015 году их объем составит около 5192 тонн. Контрольные проверки на утечку и их устранение могли бы помочь сократить объем выбросов хладагентов.	Среднее/важное – Повышение герметичности позволило бы значительно ограничить объем выбросов, особенно в развивающихся странах, где КТС используются все шире.	Высокая – Технология КТС совершенствуется, поскольку практика установки кондиционеров на автомобилях расширяется. Требуется подготовка механиков для сервисного обслуживания, что может быть сделано при умеренных затратах, частично при содействии изготовителей КТС. В некоторых развивающихся странах постепенный отказ от ХФУ-12-содержащих устройств позволил внедрить передовую практику.	Средняя/высокая – Расходы, сопряженные с внедрением более совершенного оборудования на ГФУ-134а, составляют 24-36 долл. на устройство. Разрабатываются и другие технологии, основанные на использовании CO ₂ (стоимость составляет 48-180 долл. за функциональную единицу) и ГФУ-152 (стоимость составляет 48 долл. за функциональную единицу).	Высокий уровень – Повышение герметичности позволит снизить прямые выбросы ОРВ и парниковых газов и тем самым будет способствовать ослаблению процесса изменения климата.	ЕК	19
Повышение герметичности контуров с хладагентом [СДОК §6.4.1, стр. 304]	Да – Повышение герметичности контуров с хладагентом может привести к сокращению выбросов как ХФУ-12, так и ГФУ-134а в зависимости от того, какой хладагент используется	Среднее/важное – Повышение герметичности позволит сократить масштабы утечки и значительно ограничить выбросы, особенно в будущем, поскольку количество АК в развивающихся странах продолжает возрастать. Только в 2003 году выбросы из АК составили 63 000	Высокая – Разрабатываются усовершенствованные системы на ГФУ-134а, которые, предположительно, поступят в продажу в ближайшем будущем.	Средняя/высокая – Капитальные затраты, связанные с внедрением усовершенствованных устройств на ГФУ-134а, составляют примерно 40 долл. за штуку (стр. 306).	Средний уровень – Повышение герметичности позволит сократить прямые выбросы парниковых газов (а также ОРВ, если речь идет об оборудовании на ХФУ-12). Ожидается также, что усовершенствованные устройства на ГФУ-134а будут более энергоэффективными, что позволит сократить количество бензина и, как	США	19

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
	производителями в развивающихся странах, (полное прекращение использования ХФУ-12 не является обязательным до 2008 года, хотя в настоящее время в производстве в основном используется ГФУ-134а) (стр. 297)	тонн ХФУ-12 и 74 000 тонн ГФУ-134а. [СДОК §6.2.2, стр. 300]			следствие этого, снизить объем выбросов парниковых газов.		
Введение норм и реализация программ по сокращению выбросов в ходе сервисных работ (рекуперация, перезарядка, обнаружение утечек и их устранение) [СДОК §6.4.1, стр. 304]	Да – Совершенствование методов технического обслуживания позволит сократить выброс ХФУ-12 и ГФУ-134а.	Среднее/важное – Хотя АК заправлены небольшим количеством хладагента, они в силу их многочисленности становятся источником крупных выбросов, частично происходящих во время сервисных работ. В ходе таких работ может высвободиться от 5 до 15% исходного заряда АК – или гораздо больше, если работы производятся неквалифицированными механиками (например, лицами, обслуживающими свои автомобили самостоятельно).	Низкая/средняя – Предстоит разработать унифицированный порядок сертификации для проверки каждого компонента АК на герметичность после его установки. При всей простоте технологии и несложности подготовки специалистов дело может упереться в неготовность владельцев многочисленных мелких рассредоточенных по стране станций обслуживания к участию в этой работе. Могут встретиться и дополнительные трудности с обеспечением соблюдения согласованных стандартов.	Средняя/высокая – Стоимость оборудования для рекуперации невелика, и его использование уже должно поощряться в рамках различных программ регулирования холодильного оборудования. Предстоят и дополнительные расходы, связанные с реализацией программы подготовки кадров с целью обеспечить внедрение передовых методов рекуперации, а также обнаружения и устранения утечек.	Средний уровень – ХФУ-12 обладает высокими ОРС и ПГП, а заменяющий его ГФУ-134а имеет высокий ПГП.	США	20
В Сальвадоре ХФУ-12 можно обнаружить только в транспортных средствах,	Данная норма имеет важное значение, поскольку в первом десятилетии XXI века	Это изменение в спросе, вызванное введением в 1944 году новых норм, имеет весьма важное значение для сокращения	С целью наращивания потенциала по внедрению этой новой технологии в Сальвадоре, возможно, предстоит провести	Рентабельность модернизации весьма невелика, поскольку в основном транспортные средства импортируются и, соответственно, производятся	Что касается воздействия на окружающую среду, то в результате осуществления этой меры после 2010 года вредное воздействие на озоновый слой	Сальвадор	21

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложив- шая страна²</i>	
произведенных до 1994 года, поскольку согласно принятому в стране в 2001 году закону о транспорте, призванному сократить выбросы выхлопных газов, запрещается импорт автомобилей, произведенных до 1994 года. Кроме того, с тех пор была введена норма, запрещающая импорт транспортных средств старше семи лет, а в тот год были импортированы первые транспортные средства, оснащенные кондиционерами, изготовленными на заводе, использующем ГФУ-134а.	транспортные средства, изготовленные в XX столетии, больше не смогут импортироваться в страну, а в тех из них, где установлены кондиционеры (не на всех), в качестве хладагента используется только ГФУ-134а. Весьма маловероятно найти транспортные средства моделей до 1994 года с содержащим ХФУ-12 кондиционером; это означает, что в подсекторе кондиционеров для транспортных средств (КТС) формируется спрос лишь на хладагент ГФУ-134а, который не разрушает озоновый слой и производит незначительный парниковый эффект – гораздо меньший, чем ХФУ.	количества имеющихся в Сальвадоре КТС, в которых использован ХФУ-12. Если бы такие меры были приняты в нескольких странах, то это позволило бы переломить глобальную тенденцию в вопросах перевода КТС с R-134 на R-12.	практикумы, призванные обеспечить надлежащее функционирование КТС и борьбу с утечками.	не нами. На большей части транспортных средств модернизация КТС уже произведена, так что эти расходы не сказываются на стоимости транспортных средств внутри страны.	будет крайне ограниченным, поскольку в XXI веке объем выбросов, исходящих от КТС, будет весьма невелик.		
Пеноматериалы							
Рекуперация пенообразующих	Да – И ХФУ-11, и ГХФУ-141b	Среднее – В 2000 году объем банка ХФУ-11	Средняя/высокая – В ходе недавних испытаний в	Средняя – Там, где в одном месте сконцентрировано	Средний/высокий уровень – ХФУ-11 обладает	Пример	22

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
веществ из строительных панелей со стальной облицовкой [СДОК §7.5.2, стр. 344]	используются при изготовлении указанной продукции.	оценивался в 350 000 тонн, а ГХФУ-141b – в 100 000 тонн. Отдачи можно ожидать не ранее примерно 2015 года, когда панели волеются в поток отходов.	В Европе было продемонстрировано, что имеющееся оборудование по рециркуляции холодильников может использоваться для обработки панелей. Предстоит решать логистические проблемы, связанные с рекуперацией материалов, поступающих с площадок.	достаточное количество панелей (например, здание средних/крупных размеров), расходы на логистическое обеспечение должны быть на приемлемом уровне. Более высокое соотношение пеноматериала и металла может повлиять на эффективность Работы установки по рекуперации.	значительным ПГП. Кроме того, может быть получена дополнительная экологическая отдача от рециркуляции стали.		
Рекуперация пенообразующих веществ из строительных панелей со стальной облицовкой [СДОК §7.5.2, стр. 344]	Да – И ХФУ-11, и ГХФУ-141b используются при изготовлении указанной продукции.	Среднее – Согласно оценкам, в 2000 году банки ХФУ в полиуретановых панелях содержали 350 000 тонн ХФУ-11 и 100 000 тонн ГХФУ-141b. Однако отдачи можно ожидать не ранее примерно 2015 года, когда панели волеются в поток отходов [СДОК §4.4 Технического резюме, стр. 66]	Средняя/высокая – В ходе недавних испытаний в Европе было продемонстрировано, что имеющееся оборудование по рециркуляции холодильников может использоваться для обработки панелей. Предстоит решать логистические проблемы, связанные с рекуперацией материалов, по каждой площадке.	Средняя – Рентабельность обеспечивается, когда в одном месте сконцентрировано большое количество панелей (например, здания средних/крупных размеров). Более высокое соотношение пеноматериала и металла может повлиять на эффективность работы установки по рекуперации.	Средний/высокий уровень – ХФУ-11 обладает значительным ПГП. Кроме того, может быть получена дополнительная экологическая отдача от рециркуляции стали.	США	22
Ограничения на использование ОРВ в однокомпонентных пеноматериалах (ОКП) [СДОК §7.1.2.1, стр. 320]	Определенная – ГХФУ-22 является одним из пенообразователей, используемых при производстве ОКП. Эти пеноматериалы широко используются в строительном секторе в качестве заполнителей пустот вокруг дверных и	Маловажное – Количество ОРВ, все еще используемых при производстве ОКП, невелико.	Средняя/высокая – Для получения ОКП используются многие виды распыляющих веществ, не являющихся ОРВ.	Ясность отсутствует	Высокий уровень – Ограничение, касающееся ОКП, является одной из многих мер, позволяющих снизить энергопотребление в зданиях и способных оказать немалое воздействие на выбросы парниковых газов вследствие сокращения выработки электроэнергии.	США	23

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
	рамных коробок, а также при сантехнических работах. Эти материалы обладают большой эмиссионной способностью (стр. 322).						
Досрочный отказ от ГХФУ, поощрение использования альтернативных пенообразователей или принципиально отличных технологий [СДОК §7.5, стр. 326-327, 341-342]	Да – ХФУ, и особенно ГХФУ, все еще применяются в развивающихся странах. Некоторые ГХФУ все еще используются в развитых странах, но их свертывание уже запланировано и процесс начался.	Неоднозначное – Потребление ГХФУ в 2002 году составляло 128 000 тонн и, согласно прогнозам, снизится до 50 000 тонн в 2015 году. Эффект от возможного сокращения прямых выбросов может быть сведен на нет ухудшением изоляционных свойств альтернативных материалов.	Средняя/высокая – В ряде подсекторов широко внедрены альтернативные материалы, для которых характерны нулевое содержание ОРВ и низкий ПГП. В большинстве случаев переоборудованные при финансовой поддержке Многостороннего фонда промышленные установки, ранее работавшие на ХФУ, способны использовать оборудование, совместимое с такими не относящимися к ГХФУ материалами, как CO ₂ и углеводороды. Требуется продолжить научно-технические исследования. Однако реальных результатов нельзя ожидать ранее 2010 года. К тому же в ряде подсекторов внедрение принципиально отличных технологий малоосуществимо (стр. 324).	Переменная – Эффект от сокращения прямых выбросов может быть сведен на нет более низкими изолирующими свойствами альтернативных материалов. До тех пор пока имеются ГХВУ, УВ и ГФУ будут использоваться в развивающихся странах только в том случае, если дополнительные расходы удастся переложить на другие стороны. Удельная стоимость снижения выбросов по каждому пенообразующему веществу не одинакова для всех секторов: расходы на сокращение выбросов в связи с использованием полиуретановых пеноматериалов составляют 25-85 долларов на tCO ₂ -eq, а экструдированного полистирола – 6 –12 долл. на tCO ₂ -eq.	Высокий уровень – Использование пенообразователей с более низким (или нулевым) ПГП могло бы оказать серьезное воздействие на выбросы парниковых газов, если допустить, что это не будет связано со значительным увеличением энергопотребления. Уменьшение потребления ГФУ может привести к суммарному сокращению выбросов на 31 775 тонн в 2015 году, 225 950 тонн в 2050 году и 352 350 тонн в 2100 году (стр. 317-318).	США	24
Сокращение выбросов при	Да – Потребление ГХФУ-содержащих	Среднее – Маловероятно, чтобы такого рода меры	Переменная – Зависит от применяемого процесса. Не	Переменная	Переменный уровень – Применение альтернативных	США	25

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
изготовлении и монтаже изделий из пеноматериалов [СДОК §7.5.1, стр. 342]	пенообразователей в 2002 году составляло 128 000 тонн и, согласно прогнозам, снизится до 50 000 тонн в 2015 году (стр. 317).	позволили добиться экономии в среднем более чем в 20%.	исключено, что удастся сократить потери при изготовлении в секторе экструдированного полистирола до уровня 17,5-20%. Возможно внедрение методов, позволяющих свести к минимуму технологические отходы от пенопластовых блоков. Вместе с тем в СДОК отмечается, что выбросы едва ли удастся сократить более, чем на 20% (стр. 342).		технологий, использующих вещества с ППП, более низким, чем у ГХФУ, даст позитивный климатический эффект, обусловленный минимизацией выбросов пенообразователей.		
Совершенствование продукции и проектировки зданий [СДОК §7.5.1, стр. 342]	Да – Потребление ГХФУ-содержащих пенообразователей в 2002 году составляло 128 000 тонн и, согласно прогнозам, снизится до 50 000 тонн в 2015 году (стр. 317).	Маловажное – Потери при применении невелики по сравнению с общим объемом пенообразователя, и изменение технологического процесса едва ли даст значительный эффект.	Низкая – С потерями при применении связана лишь небольшая часть выбросов, обусловленных использованием ОРВ в пеноматериалах.	Переменная – Зависит от стоимости заменяющего продукта и проекта здания.	Низкий уровень – Поскольку потери при применении невелики, едва ли можно ожидать большого экологического эффекта.	США	26

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
Распространение мер регулирования по окончании срока службы на все виды использования [СДОК § 7.5.2, стр. 343-344]	Да – В пенопласте, используемом для различных целей, заключены крупные банки ОРВ. В 2000 году объем банка ХФУ оценивался в 460 000 тонн, ГХФУ – в 209 100 тонн и ГФУ – в 1150 тонн. [СДОК § 4.4 Технического резюме, стр. 66]	Потенциально важное – Распространение практики списания бытовых холодильников, принятой в Европе, на другие страны мира позволило бы значительно сократить выбросы ГХФУ.	Высокая – Ожидается, что к 2010 году все бытовые холодильники в мире будут выводиться из обращения надлежащим образом.	Средняя/высокая – Затраты на сокращение выбросов за счет рекуперации и уничтожения пеноматериалов, используемых для различных целей, оцениваются в 30-60 долл. на килограмм пенообразующего вещества.	Высокий уровень – Сведение к минимуму прямых выбросов ОРВ и парниковых газов, источником которых является пенопласт, могло бы дать ощутимый климатический эффект. Необходимо будет учитывать затраты энергии, связанные со списанием и рециркуляцией компонентов бытовых холодильников.	США	27
Галоны							
Принятие надлежащих мер регулирования, ограничивающих выбросы из всех банков огнетушащих веществ (галон, ГХФУ, ГФУ и др.) [СДОК § 9.4, стр. 375-376]	Да – Галоны, ГХФУ и ГФУ применяются в оборудовании для пожаротушения. Внедрение надлежащей практики в деле регулирования банков обеспечивает долговечность основных изделий и позволяет избежать необходимости изготовления новых средств.	Маловажное/среднее – В настоящее время галоны применяются лишь в четырех процентах современных средств пожаротушения; однако банки галонов существуют и оцениваются по галону-1301 в 39 000 тонн, а по галону-1211 в 83 000 тонн. Что касается ГХФУ, то их банки оцениваются в 3600 тонн в стационарных установках и в 2700 тонн в переносных изделиях. Ввиду высокой ОРС галонов они по-прежнему являются важной мишенью для мероприятий по предупреждению выбросов.	Низкая/средняя – Во многих странах уже разработаны соответствующие стратегии и эффективно обеспечивается их реализация за счет либо нормативного регулирования, либо принятия добровольных мер (с опорой на необходимые стандарты). Сложной проблемой по-прежнему является рассредоточенность оборудования для пожаротушения – особенно в виде переносных огнетушителей.	Низкая/средняя – Издержки, по всей видимости, сведутся к затратам на подготовку кадров и небольшим расходам на прочие технические меры по сокращению утечек. Есть мнение, что следует учитывать также затраты на разработку надлежащих сводов технических правил и нормативных актов. Однако в настоящее время имеется возможность взять за образец некоторые успешно осуществляемые программы.	Низкий уровень – В деле ограничения масштабов загрязнения меры по сокращению выбросов всегда приветствуются. Однако есть данные, говорящие в пользу того, что галоны могут выполнять роль мощных "глобальных охладителей" [Рис. TS-6]. ГХФУ-123 (используются в переносном оборудовании) и так обладает относительно низким ПГП. Однако сокращение выбросов ГХФУ-22 (широко используемого в стационарных установках) может стать ценным вкладом в борьбу против изменения климата. Разумеется, предупреждение пожаров само по себе является	Пример	28

<i>Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)</i>	<i>Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ</i>	<i>Значение</i>	<i>Практическая осуществимость</i>	<i>Рентабельность</i>	<i>Прочие виды экологической отдачи/воздействия</i>	<i>Предложившая страна²</i>	
					природоохранной мерой.		
Принятие надлежащих мер регулирования, ограничивающих выбросы из всех банков огнетушащих веществ (галон, ГХФУ, ГФУ и др.) [СДОК §9.4, стр. 375-376]	Да – Галоны, ГХФУ и ГФУ используются в противопожарном оборудовании. Введение надлежащей практики в деле регулирования банков обеспечивает долговечность основных изделий и позволяет избежать необходимости изготовления новых средств (стр. 363).	Важное – В настоящее время галоны требуются лишь примерно в 4% новых установок из тех, в которых они применялись ранее. Однако, согласно оценкам, объем их банков составляет по галону-1301 39 000 тонн и по галону-1211 83 000 тонн. Что касается ГХФУ, то объем их банков в стационарных установках оценивается в 3600 тонн, а в переносных огнетушителях в 1300 тонн. Необходимы надлежащие меры регулирования, предотвращающие непреднамеренные выбросы из этих банков. Объем выбросов галона-1301 в 2005 году был оценен НТОС (2003) в 1900 тонн, а галона-1211 в 16 000 тонн, причем в эти оценки включены вещества, содержащиеся в сбросах (а не только в утечках) (стр. 364, 367-368)	Средняя/высокая – Во многих странах уже разработаны соответствующие стратегии и эффективно обеспечивается их реализация за счет либо нормативного регулирования, либо принятия добровольных мер (с опорой на необходимые стандарты). Однако ввиду того, что оборудование для пожаротушения, и особенно портативные средства, используется столь широко, обеспечить полное соблюдение рекомендованных правил нелегко (стр. 375).	Средняя/высокая – Издержки, по всей видимости, сведутся к затратам на подготовку кадров и небольшим расходам на контроль за утечками, а также на технические меры по их сокращению. Не следует забывать и о стоимости разработки, принятия новых и реализации действующих правил и надлежащих мер нормативного регулирования. Однако в настоящее время имеется возможность взять за образец некоторые успешно осуществляемые программы. В СДОК отмечается, что надлежащая рекуперация галона экономически оправдана (стр. 375-376).	Низкий уровень – Меры по сокращению выбросов всегда приветствуются, а сокращение выбросов галоноуглеводородов (используются в массовом порядке в стационарных установках) может внести ценный вклад в дело борьбы против изменения климата. Разумеется, само предотвращение пожаров является природоохранной мерой.	США	28
Переход на альтернативные технологии, не связанные с использованием галона, в новых стационарных установках	Да – Галоны обладают высокой ОРС и все еще используются в системах пожаротушения. Существует ограниченное число	Среднее/важное – Хотя в 2004 году в развивающихся странах потребление галона было практически прекращено, все еще существует предложение рециркулированного галона для использования в новых	Высокая – Существуют различные альтернативы, связанные с использованием чистых веществ (например, ГФУ-227ea) и принципиально отличных технологий; каждая из них пригодна для соответствующего ей вида	Высокая – В большинстве случаев применения стационарных установок за исключением некоторых сугубо специфических видов применения (например, в авиации, вооруженных силах и т. п.) имеются альтернативы	Низкий уровень – Альтернативные технологии, связанные с использованием галоноуглеводородов, могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду; ГХФУ обладают высокой ОРС и выделяют	США	29

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
[СДОК §9.2.1-9.2.2, стр. 369-370]	видов применения, в которых используются ГХФУ.	системах, для многих из которых имеются реальные альтернативы применению галона. По состоянию на 1999 год галон в отличие от прошлого требовался лишь для 4% имеющихся на рынке новых систем (стр. 364, 367)	применения. В промышленно развитых странах новые системы и принципиально отличные альтернативы пришли на смену галону примерно в половине изделий, в которых прежде использовались галоны (стр. 370-373).	использованию галона, хотя это может быть сопряжено с более высокими капитальными затратами. Со временем стоимость галона повысится, что сделает альтернативные технологии более конкурентоспособными (стр. 371-373).	парниковые газы, а ГФУ выделяют парниковые газы, тогда как использование других, принципиально отличных технологий (например, применение воды, полное вытеснение, системы, использующие сухие химикаты и аэрозоли), а также инертного газа, позволяет избежать прямых выбросов ОРВ или парниковых газов (стр. 370).		
Переход на альтернативные технологии, не связанные с использованием галона, для переносных огнетушителей. [СДОК §9.3, стр. 373]	Да – Галоны обладают высокой ОРС. В качестве альтернативных вариантов используются ГХФУ и ГФУ (стр. 369).	Среднее – Поскольку в 2004 году потребление галона в развивающихся странах было прекращено, количество галона, производимого для использования в новых переносных огнетушителях, должно быть низким или нулевым. Перезарядка имеющихся огнетушителей по-прежнему имеет место.	Высокая – Для поточного пожаротушения за немногими исключениями (например, военное предназначение) разработаны альтернативные технологии, не связанные с использованием галона. Они включают, в частности, использование аналогов (например, галоидоуглеводород), воды и сухих химикатов (стр. 374-375).	Средняя/высокая – Некоторые альтернативные технологии, не связанные с использованием галона, возможно, являются менее дорогостоящими, чем применение галона. Поскольку такие альтернативы уже существуют, расходы, связанные с дополнительными научно-техническими исследованиями, невелики.	Низкий уровень – Альтернативы, связанные с использованием галоидоуглеводородов, могут вызвать негативный экологический эффект; ГХФУ относятся к ОДВ и приводят к выбросам парниковых газов, а ГФУ способны производить парниковый эффект. Вместе с тем заменяющие технологии принципиально иного характера (например, вода, сухие химикаты) не сопряжены с прямыми выбросами ОРВ или парниковых газов (стр. 370).	США	30
Более десяти лет назад в Сальвадоре была произведена модернизация сектора пожаротушения.	В XXI веке был прекращен выброс в атмосферу галонов, которые относятся к ОРВ, наносящим наибольший ущерб озоновому слою.	Важное – Проведена 100-процентная модернизация сектора.	Практическая осуществимость мер по модернизации данного сектора и перезарядке систем пожаротушения весьма высока; предприятия, реализующие эти меры, действуют весьма эффективно и	В ходе этого процесса часть огнетушителей была перезаряжена на предприятиях в Сальвадоре, а часть закуплена за рубежом, что позволило обеспечить весьма высокую рентабельность деятельности по ограничению вредного воздействия на	Высокая экологическая отдача, поскольку в Сальвадоре, как и во многих странах, перечисленных в статье 5, соответствующие системы подверглись 100%-ой модернизации; это означает, что выбросы галонов — ОРВ, наносящих самый большой	Сальвадор	30

Предложенная мера (описана в СДОК МГИК/ГТОЭО и дополнительном докладе ГТОЭО)	Актуальность с точки зрения сокращения ОРВ	Значение	Практическая осуществимость	Рентабельность	Прочие виды экологической отдачи/воздействия	Предложившая страна²	
			профессионально.	атмосферу.	ущерб озоновому слою,— будут сокращены почти на 100%.		
Надлежащее обращение с соответствующим оборудованием по окончании срока его службы	Да – Галоны и ГХФУ, а также ГФУ используются в стационарных установках и переносных огнетушителях.	Важное – На данном этапе существует немалая вероятность выбросов, поскольку не хватает как опыта и технических навыков обращения с ОРВ, так и соответствующего оборудования. В системах и оборудовании, срок службы которых истекает, все еще содержится немалое количество ОРВ.	Средняя/высокая – Рекуперация должна производиться квалифицированным техническим персоналом на надлежащем оборудовании. Для регенерации и/или уничтожения требуются специализированные объекты.	Высокая – Позитивная рыночная стоимость галона служит финансовым стимулом для сведения к минимуму выбросов.	Высокий уровень – Рекуперация веществ с высокими ОРС и ПГП предупреждает их выбросы и тем самым позволяет избежать последствий в виде истощения озонового слоя и изменений климата.	ЕК	31
Надлежащее обращение со стационарными установками и огнетушителями по окончании срока их службы. [СДОК §9.4.3, стр. 375]	Да – Галоны, ГХФУ и ГФУ используются в стационарных установках и переносных огнетушителях (стр. 363).	Важное – В имеющихся системах все еще содержится значительный объем галонов; без рекуперации галона из этих систем и его надлежащей регенерации или уничтожения уровень выбросов ОРВ может оказаться весьма значительным. Более того, по мере отказа от галона будет продолжаться увеличение банков ГХФУ и ГФУ, что делает крайне важным предупреждение сброса остающихся веществ в атмосферу по окончании срока службы систем (стр. 363-364, 367).	Средняя/высокая – Поскольку системы полного за полнения эксплуатируются только надлежащим образом подготовленными техническими специалистами, можно обеспечить мониторинг и контроль за обращением с такими системами по окончании срока их службы. С другой стороны, обеспечить надлежащую рекуперацию/обращение с огнетушащим веществом по окончании срока службы переносных огнетушителей может оказаться более трудным делом.	Высокая – Существование рынка галона и его высокая рыночная стоимость служит финансовым стимулом для надлежащей рекуперации и рециркуляции галонов по окончании срока службы соответствующих систем. Что касается используемых в качестве замены ГХФУ и ХФУ, то их рыночная стоимость также делает их рекуперацию и рециркуляцию привлекательными (стр. 376).	Высокий уровень – Рекуперация веществ с высокими ОРС/ПГП позволит предупредить выбросы ОРВ и парниковых газов.	США	31

Приложение II

Список участников

СТОРОНЫ

АВСТРАЛИЯ

Г-н Патрик Макинерни
Директор
Группа по озону и синтетическим газам
Департамент окружающей среды и общего наследия
(Mr. Patrick McInerney
Director
Ozone and Synthetic Gas Team
Department of Environment and Heritage)
G.P.O. Box 787
Canberra ACT 2601
Australia
Тел.: +61 2 6274 1035
Факс: +61 2 6274 1610
Эл. почта: patrick.mcinerney@deh.gov.au

АВСТРИЯ

Г-н Пауль Крайник
Отдел химических веществ
Министерство окружающей среды
(Mr. Paul Krajnik
Chemicals
Ministry of Environment
Stubenbastei 5)
Vienna A-1010
Austria
Тел.: +43 1 515 22 23 50
Факс: +43 1 515 22 73 34
Эл. почта: paul.krajnik@lebensministerium.at

АЗЕРБАЙДЖАН

Г-н Магеррам Мехтиев
Директор
Центр по изменениям климата и озону
Министерство экологии и природных ресурсов
(Mr. Maharram Mehtiyev
Director
Climate Change and Ozone Center
Ministry of Ecology and Natural Resources)
100A B. Agayev Str.
Baku AZ1073
Azerbaijan
Тел.: +994 12 598 2795
Факс: +994 12 441 5865
Эл. почта: climoz@online.az

АНТИГУА И БАРБУДА

Г-жа Кора Чармэйн Хэкетт
Координатор по связям, младший
сотрудник по озону
Управление промышленности и торговли
Министерство финансов и экономики
(Ms. Corah Charmaine Hackett
Communications Coordinator
Assistant Ozone Officer

Industry & Commerce Division
Ministry of Finance and Economy
P.O. Box 1550, Redcliffe Street
St. John's, Antigua W.I.
Antigua and Barbuda)
Тел.: +1 268 562 1609
Факс: +1 268 462 1625
Эл. почта: odsunit@candw.ag

АРГЕНТИНА

Г-жа Марсия Леваджи
Канцелярия специального представителя
на международных переговорах по окружающей
среде
Министерство иностранных дел, международной
торговли и по делам религий
(Ms. Marcia Levaggi
Oficina del Representante Especial para
Negociaciones Ambientales Internacionales
Ministerio de Relaciones Exteriores
Comercio Internacional y Culto)
Esmeralda 1212, piso 14, Of. 1408
Buenos Aires 1007
Argentina
Тел.: +5411 4819 7414
Факс: +5411 4819 7413
Эл. почта: mle@mrecic.gov.ar

Д-р Лаура Берон
Технический координатор ОПРОЗ,
Секретариат по окружающей среде и устойчивому
развитию
(Dr. Laura Berón
Technical Coordinator OPROZ
Secretaría de Ambiente y Desarrollo
Sustentable
San Martín 459 - oficina 69 - entepiso
Buenos Aires 1038
Argentina)
Тел.: +54 11 4348 8413
Факс: +54 11 4348 8274
Эл. почта: lberon@medioambiente.gov.ar

АРМЕНИЯ

Г-жа Ася Мурадян
Руководитель
Координационный центр по озону
Отдел охраны почв и атмосферы
Департамента охраны окружающей среды
Министерство охраны природы
(Mrs. Asya Muradyan
Head
Ozone Focal Point
Land and Atmosphere Protection
Division of the Environmental Protection Department
Ministry of Nature Protection
3 Government Blvd.

Republic Square
Yerevan 375010
Armenia)
Тел.: +374 10 541 182
Факс: +374 10 541 183/ 585 469
Эл. почта: as.muradyan@mail.ru/asozon

АФГАНИСТАН

Г-н Захид Улла Хамдард
Сотрудник/консультант по озону
Национальное подразделение по озону
Национальное агентство по охране
окружающей среды
(Mr. Zahid Ullah Hamdard
Ozone Officer/Consultant
National Ozone Unit
National Environmental Protection Agency
Darulaman Road, Afghanistan
Kabul
Afghanistan)
Тел.: +93 79 46 54 58
Эл. почта: zahidhamdard1@yahoo.com,
zahidhamdard@yahoo.com

Г-н Йоханн Штайндль
Отдел химических веществ
Министерство окружающей среды
(Mr. Johann Steindl
Chemicals
Ministry of Environment)
Stubenbastei 5
Vienna A-1010
Austria
Тел.: +43 1 515 22 23 39
Факс: +43 1 515 22 73 34
Эл. почта: johan.n.steindl@lebensministerium.at

БАНГЛАДЕШ

Д-р Кандакер Рашедул Хак
Генеральный директор
Департамент окружающей среды,
Министерство окружающей среды и лесного
хозяйства
(Dr. Khandaker Rashedul Haque
Director General
Department of Environment
Ministry of Environment and Forest)
Dhaka 1207
Bangladesh
Тел.: +88 02 8112461
Факс: +88 02 9118682
Эл. почта: krh@doe-bd.org

Д-р Сатиндра Кумар П. Пуркаяста
Старший сотрудник
Группа по озону
Департамент окружающей среды
Министерство окружающей среды и лесного
хозяйства

(Dr. Satyendra Kumar P. Purkayastha
Senior Officer
Ozone Cell
Department of Environment
Ministry of Environment & Forest)
Dhaka 1207
Bangladesh
Тел.: +88 02 9124005
Факс: +88 02 9118682
Эл. почта: Purkayastha@doe-bd.org

БЕЛАРУСЬ

Г-н Александр Бамбиза
Начальник департамента
Департамент госконтроля за охраной атмосферного
воздуха и озонового слоя
Министерство природных ресурсов и охраны
окружающей среды
(Mr. Aleksander Bambiza
Head of Department
Department of State Control for
Protection of Atmospheric Air and
Ozone Layer
Ministry of Natural Resources and
Environmental Protection)
Ул. Коллекторная, 10
Минск 220048
Беларусь
Тел.: +37517 200 6261/200 5113
Факс: +37517 200 7454
Эл. почта: ozon@minpriroda.by

БЕЛЬГИЯ

Г-н Жозеф Бёйс
Заведующий сектором
Отдел многостороннего сотрудничества
Министерство иностранных дел
(Mr. Jozef Buys
Charge de Mission
Multilateral Cooperation
Ministry of Foreign Affairs)
Karmelietenstraat 15
Brussels B-1000
Belgium
Тел.: +322 5190897
Факс: +322 5190570
Эл. почта: jozef.buys@diplobel.fed.be

Г-н Ален Вильмар
Сотрудник по озону и Ф-газам
Отдел по вопросам изменения климата
Федеральная государственная служба охраны
окружающей среды
(Mr. Alain Wilmart
Ozone and F-Gas Officer
Climate Change
Environment
Federal Public Service for Environment)
Place Victor Horta, 40 B 10

Brussels B-1060
Belgium
Тел.: +32 2 524 9 543
Факс: +32 2 524 9 601
Эл. почта: alain.wilmart@health.fgov.be

БОЛГАРИЯ

Г-жа Ирина Цанова Сирашка
Старший эксперт
Департамент глобальных атмосферных процессов
Министерство окружающей среды и водных
ресурсов
(Ms. Irina Tsanova Sirashka
Senior expert
Global Atmospheric Processes Department
Ministry of Environment and Water)
22, Maria Luiza Blvd
Sofia 1000
Bulgaria
Тел.: +359 2940 6640
Факс: +359 2980 3926
Эл. почта: sirashka@moew.government.bg

БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА

Д-р Сенад Опрасич
Начальник департамента
Департамент охраны окружающей среды
Министерство внешней торговли и
внешнеэкономических связей
(Dr. Senad Oprasic
Head of Department
Department of Environmental Protection
Ministry of Foreign Trade and Economic
Relations)
Musala 9
Sarajevo 71000
Bosnia and Herzegovina
Тел.: +387 33 55 23 65
Эл. почта: senad.oprasic@mvteo.gov.ba

БОТСВАНА

Г-н Балиси Гополанг
Старший метеоролог
Национальное бюро по озону
Департамент метеослужбы
(Mr. Balisi Gopolang
Senior Meteorologist
National Ozone Office
Department of Meteorological Services)
P.O. Box 10100
Gaborone
Botswana
Тел.: +267 395 6281
Факс: +267 395 6282
Эл. почта: bgopolang@gov.bw

БРАЗИЛИЯ

Г-н Паулу-Хосе Чиарелли
Секретарь
Отдел экологической политики и устойчивого
развития
Департамент окружающей среды
Министерство иностранных дел
(Mr. Paulo Jose Chiarelli
Secretary
Division of Environmental Policy and
Sustainable Development
Department of Environment
Ministry of External Relations)
Brasilia
Brazil
Тел.: +55 61 3411 9289
Эл. почта: paulo@mre.gov.br

Г-жа Магна Леите Людувисе
Координатор подразделения по озону/специалист
по экологическому анализу
Министерство экологии
Секретариат по вопросам качества
окружающей среды
Бразильское подразделение по озону
(Mrs. Magna Leite Luduvise
Ozone Unit Coordinator/Environmental
Analyst
Ministry of the Environment
Secretariat for Environmental Quality
Brazilian Ozone Unit)
Esplanada dos Ministerios, bloc b- 8 Andar
Sala 832
Brasilia 70.068-900
Brazil
Тел.: +55 61 4009/1017
Факс: +55 61 4009/1796
Эл. почта: magna.luduvise@mma.gov.br

Г-н Уошингтон Луис Перейра-де-Суса
Посол/Генеральный консул
Генеральное консульство Бразилии
(Mr. Washington Luis Pereira de Sousa
Ambassador/Consul-General
Consulate General of Brazil)
1 Westmount Square, Suite 1700
Montreal H3Z 2P9
Canada
Тел.: +514 499 3963
Эл. почта: geral@consbrasmontreal.org

БУРКИНА-ФАСО

Г-н Виктор Ямеого
Координатор страновой программы по озону
Бюро по озону
Генеральная дирекция по окружающей среде

Министерство окружающей среды и среды обитания
(Mr. Victor Yameogo
Coordonnateur du Programme de Pays Ozone
Bureau Ozone
Direction Générale de l' Environnement
Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie)
03 B.P. 7044
Ouagadougou 7044
Burkina Faso
Тел.: +226 70 20 64 84
Факс: +226 50 31 81 34
Эл. почта: yam.t.v@fasonet.bf

БУРУНДИ

Г-н Габриэль Хакизима
Национальный координатор
Бюро по озону
Министерство окружающей среды
(Mr. Gabriel Hakizimana
Coordonnateur National
Bureau Ozone
Ministère de l'Environnement)
B.P. 1365
Bujumbura
Burundi
Тел.: +257 234426/932099
Факс: +257 228 902
Эл. почта: bozone@cbinf.com

БЫВШАЯ ЮГОСЛАВСКАЯ РЕСПУБЛИКА МАКЕДОНИЯ

Г-н Марин Коцов
Руководитель подразделения по озону
Министерство окружающей среды и территориального планирования
(Mr. Marin Kocov
Manager
Ozone Unit
Ministry of Environment and Physical Planning)
Drezdenska 52
Skopje 1000
The Former Yugoslav Republic of Macedonia
Тел.: +389 2 3066 929
Факс: +389 2 3066 929
Эл. почта: ozonunit@unet.com.mu

ВЕНГРИЯ

Г-н Роберт Тот
Департамент по борьбе с загрязнением воздуха и шумовым загрязнением
Министерство окружающей среды и водных ресурсов
(Mr. Robert Toth
Department for Air Pollution and Noise Control

Ministry of Environment and Water)
FO U-44-50
Budapest H-1011
Hungary
Тел.: +3614973300
Факс: +3612013056
Эл. почта: tothr@mail.kvvm.hu

ВЬЕТНАМ

Г-н Тан Фам Ван
Помощник заместителя министра
Министерство природных ресурсов и окружающей среды
(Mr. Tan Pham Van
Assistant of Vice Minister
Ministry of Natural Resources and Environment)
83 Nguyen Chi Thanh
Hanoi
Viet Nam
Тел.: +849 12287998
Факс: +844 8359221
Эл. почта: pvtan@monre.gov.vn

ГАБОН

Г-н Альбер Ромбоно
Контактное лицо по озону, советник вице-премьера, министра окружающей среды и охраны природы
(Mr. Albert Rombonot
Point Focal Ozone et Conseiller du Vice-Premier Ministre
Ministre en Charge de l'Environnement et, de la Protection de la Nature)
Libreville
Gabon
Тел.: +241 07391053/06970613
Факс: +241 730 148
Эл. почта: albert_rombonot@yahoo.fr , prozone.gabon@internetgabon.com

ГАИТИ

Д-р Фриц Нау
Сотрудник по озону
Национальное подразделение по озону
Министерство окружающей среды
(Dr. Fritz Nau
Ozone Officer
National Ozone Unit
Cadre de Vie
Ministère de l'Environnement)
181 Haut de Turgeau
Port-au-Prince
Haïti
Тел.: +509 2447643/ 5517052
Факс: +509 2457360
Эл. почта: fritznau@hotmail.com, fritznau@yahoo.fr

ГАНА

Г-н Дж. А. Аллотей
Исполнительный директор
Агентство по охране окружающей среды
(Mr. J.A. Allotey
Executive Director
Environmental Protection Agency)
P.O. Box MB.326
Ассра
Ghana
Тел.: +233 021 662 693/ 664 697/8
Эл. почта: epaed@africaonline.com.gh,
jallotey@epaghana.org

ГВАТЕМАЛА

Г-н Эрвин Энрике Гомес Дельгадо
Специализированное техническое подразделение
по озону
Министерство окружающей среды и природных
ресурсов
(Mr. Erwin Enrique Gomez Delgado
Unidad Tecnica Especializada de Ozono
Ministerio de Ambiente y Recursos
naturales)
20 Calle 28-58 Zona 10
San Rafael 18
Guatemala
Тел.: +224 242 30500 Ext. 2204/2205
Эл. почта:
egomez@marn.gob.gt/erwingomezdelgado@ya
hoo.com

ГВИНЕЯ

Г-н Нимага Мамаду
Национальный директор
по вопросам предупреждения и борьбы
с загрязнением и причинением ущерба
Министерство окружающей среды
(Mr. Nimaga Mamadou
Directeur National
Prevention et Lutte Contre les Pollutions et Nuisances
Ministère de l'Environnement)
Conakry 3118
Guinea
Тел.: +224 60294301
Эл. почта: nimmag2003@yahoo.fr

ГВИНЕЯ-БИСАУ

Г-н Инжаи Кекута
Координатор
национальное контактное лицо по озону
Национальное подразделение по озону
(Mr. Injai Quesuta
Coordinateur
Point Focal National d'Ozone
Bureau National d'Ozone)
399

Bissau
Guinea-Bissau
Тел.: +245 660 5183
Факс: +245 201 753
Эл. почта: quecutainjai@yahoo.com.br

ГЕРМАНИЯ

Г-н Рольф Энгельгардт
Фундаментальные аспекты химической
безопасности
Законодательство о химических веществах – Отдел
IG II 1,
Федеральное Министерство окружающей среды
(Mr. Rolf Engelhardt
Fundamental Aspects of Chemical Safety,
Chemicals Legislation - Division IG II 1
Federal Ministry for the Environment)
P.O. Box 120629
Bonn 53048
Germany
Тел.: +49 228 305 2751
Факс: +49 228 305 3524
Эл. почта: rolf.engelhardt@bmu.bund.de

Д-р Фолькмар Хасе
Руководитель программы «Проклима»
ГТЦ (Германская организация по техническому
сотрудничеству)
(Dr. Volkmar Hasse
Proklima Program Manager
GTZ (German Technical Cooperation)
Private Bag 18004, Klein Windhoek
Windhoek 00000
Namibia
Тел.: +264 61 273 500
Факс: +264 61 253 945
Эл. почта: volkmar.hasse@proklima.org

Г-н Янош Мате
Политический консультант
Кампания по проблемам климата
«Гринпис интернэшнл»
(Mr. Janos Mate
Political Consultant
Climate Campaign
Green Peace International)
5106 Walden St.
Vancouver V5W 2V7
Canada
Тел.: +1 604 327 0943
Эл. почта: jmate@Tel.us.net

ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Г-н Хуан Т. Филпо
Руководитель подразделения по озону
Государственный секретариат по окружающей
среде и природным ресурсам
(Mr. Juan T. Filpo
Ozone Unit Chief

Secretaria de Estado de Medio Ambiente y
Recursos Naturales)
Dominican Republic
Тел.: +1 809 472626/5695560
Факс: +1 809 4720691

ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО

Г-жа Лоранс Графф
Заместитель заведующего отделом
Отдел С4
Генеральное управление по охране
окружающей среды
Европейская комиссия
(Mrs. Laurence Graff
Deputy Head of Unit
Unit C4
DG Environment
European Commission)
1049 Brussels
Brussels
Belgium
Тел.: +32 2 2960518
Факс: +32 2 2988868
Эл. почта: laurence.graff@cec.eu.int

Г-н Питер Хоррокс
Сотрудник по вопросам политики
Отдел промышленных выбросов и защиты
озонового слоя
Генеральное управление по охране окружающей
среды
Европейская комиссия
(Mr. Peter Horrocks
Policy Officer
Industrial Emissions & Protection of Ozone Layer
Directorate General Environment
European Commission)
BU-5 2/178, 5 Ave de Beaulieu
Brussels 1160
Belgium
Тел.: +32 2 295 7384
Факс: +32 2299 8764
Эл. почта: peter.horrocks@cec.eu.int

Г-жа Калина Леванска
Заместитель сотрудника по вопросам политики
Отдел промышленных выбросов и защиты
озонового слоя (С.4)
Генеральное управление по охране окружающей
среды
Европейская комиссия
(Ms. Kalina Lewanska
Assistant policy officer
Env. C.4. Industrial Emissions & Protection of the
Ozone Layer
Directorate General Environment
European Commission
Directorate General Environment)
Brussels 1049
Belgium

Тел.: +32 2 298 82 73
Факс: +32 2 292 06 92
Эл. почта: kalina.lewanska@cec.eu.int

Д-р Филип Тюлькенс
Отдел промышленных выбросов и защиты
озонового слоя
Генеральное управление по охране окружающей
среды
Европейская комиссия
(Dr. Philippe Tulkens
Environmental Directorate-General
Industrial Emissions and Protection of the Ozone Layer
European Commission)
BU-5 02/180-BE 1049 Brussels
Brussels 1049
Belgium
Тел.: +32 2 298 63 23
Факс: +32 2 298 88 68
Эл. почта: philippe.tulkens@ec.europa.eu

Г-н Маркус Вандингер
Прикомандированный национальный эксперт
Генеральное управление по охране окружающей
среды
Европейская комиссия
(Mr. Marcus Wandinger
Detached National Expert
Environment Directorate-General
European Commission)
BU-5 02/51
Avenue de Beaulieu/Beaulieu laan 5, B-1160
Bruxelles 1049
Belgium
Тел.: +32 2 29 87391
Факс: +32 2 29 98764
Эл. почта: Marcus.Wandinger@cec.eu.int

ЕГИПЕТ

Д-р Эззат Льюис Ханналла Агайби
Директор
Национальное подразделение по озону
Агентство по делам окружающей среды Египта
Государственное министерство по делам
окружающей среды
(Dr. Ezzat Lewis Hannalla Agaiby
Director
National Ozone Unit
Egyptian Environmental Affairs Agency
Ministry of State for Environmental Affairs)
30 Misr Helwan El- Zyrae Rd
P.O BOX 11728
Cairo
Египт
Тел.: +202 01 22181424
Факс: +202 817 6390
Эл. почта: unit_ozone@yahoo.com

ЗАМБИЯ

Г-н Матиас Банда
Национальный координатор по озону
Национальное подразделение по озону
Совет по окружающей среде
(Mr. Mathias Banda
National Ozone Coordinator
National Ozone Unit
Environmental Council)
PO Box 35131
Corner Suez / Church Road
Lusaka 10101
Zambia
Тел.: +2601 254130 / 1/+254023/59
Факс: +2601 254164
Эл. почта: mbanda@necz.org.zm

ЗИМБАБВЕ

Г-н Джордж Чомба
Руководитель проекта по озону
Национальное подразделение по озону
Министерство окружающей среды и туризма
(Mr. George Chaumba
Ozone Project Manager
National Ozone Unit
Environment
Ministry of Environment and Tourism)
P. Bag 7753, Causeway // Harare, Zimbabwe
Harare
Zimbabwe
Тел.: +263 4 701681 3
Факс: +263 4 252673/ 701551
Эл. почта: ozone@ecoweb.co.zw

ИНДИЯ

Г-н Юсуф Азад
Генеральный управляющий производственного
предприятия и руководитель центра НИОКР
(Mr. Yusuf Azad
General Manager Production
Factory and R&D Centre)
B-27/29
MIDC Dombibili (E) 421 203
India
Тел.: +91 224 40005
Факс: +91 2512430 581
Эл. почта: yazad@gharda

Д-р А. Дурайсами
Директор (подразделение по озону)
Министерство окружающей среды и лесного
хозяйства
(Dr. A. Duraisamy
Director (Ozone Cell)
Ministry of Environment and Forests)
India Habitat Centre
Core- IV B, 2nd Floor
Lodhi Road

New Delhi 110003
India
Тел.: +91 11 2464 2176/2338 9939
Факс: +91 11 244 2175
Эл. почта: ozone@del3.vsnl.net.in

Д-р Сачидананда Сатапати
Подразделение по озону
(Dr. Sachidananda Satapathy
SPPU, Ozone Cell)
Core IVB2nd Floor
India Habitat Centre, New Delhi, 2nd Floor, IHC
Lodi Road
New Delhi 110003
India
Тел.: +91 11 2464 1687
Эл. почта: drsatapathy@sppu-india.org

Г-н Виджай Дуа
Помощник управляющего, ITDC
(Mr. Vijay Dua
Assistant Manager, ITDC)
Jeevan Vihar, 3rd Floor,
3 Sansad Marg
New Delhi 110001
India
Тел.: +91 11 23361607
Факс: +91 11 23343167
Эл. почта: vijaydua@tourismarMs.com
Mr. Rajiv Makin
General Manager
India Tourism Development Corporation
Jeevan Vihar, 3rd Floor, 3 Sansad Marg
New Delhi 110001
India
Тел.: +91 11 23364415
Факс: +91 11 23343167; ; +91 11 23747793
Эл. почта: reservation@theashokgroup.com//
rmakin@theashokgroup.com

ИНДОНЕЗИЯ

Г-н Диди Сумеди
Заместитель директора по опасным веществам и
отходам
Управление импорта
Генеральное управление внешней торговли
Министерство торговли
(Mr. Didi Sumedi
Deputy Director for Hazardous Goods and
Waste
Ministry of Trade
Directorate General of Foreign Trade
Directorate of Import)
Jl. M.I. Ridwan Rais No.5
Gedung II Lt.9
Jakarta 10110
Indonesia
Тел.: +62 21 3858171 ext 1176
Факс: +62 21 3858194
Эл. почта: didismd@yahoo.com

Г-жа Видайяти Три
Заведующий подотделом защиты озонового слоя в
обрабатывающей промышленности
Министерство окружающей среды
(Ms. Widayati Tri
Head of Sub-Section Ozone Layer
Protection for Manufacturing Sector
Ministry of Environment)
J.L. Di. Panjaitan Kav. 24, A Building, 6th Floor
Jakarta 13410
Indonesia
Тел.: +62 21 851 7164
Факс: +62 21 859 2521
Эл. почта: tri-wadayah@menlh.go.id

Г-жа Кусмул Яни
Министерство окружающей среды
(Mrs. Kusmul Yani
Ministry of Environment)
J1-D1-Panjaitan Kav. 24
Jakarta 3410
Indonesia
Тел.: +62 21 851 7164
Факс: +62 21 851 7164

ИОРДАНИЯ

Г-н Гази Одат
Советник министра
Министерство окружающей среды
(Mr. Ghazi Odat
Minister Adviser
Ministry of Environment)
Amman 14100
Jordan
Тел.: +962 6 552 1931
Факс: +962 6 556 0288
Эл. почта: odat@moenv.gov.jo

Г-н Исса Альшбул
Советник министра
Министерство окружающей среды
(Mr. Issa Alshbool
Minister Advisor
Ministry of Environment)
Amman
Jordan
Тел.: +962 6 551 6822
Эл. почта: issaalshbool@yahoo.com

ИРАН (ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА)

Г-н Ферейдун Ростами-Насфи
Директор
Управление по защите озонового слоя
Департамент окружающей среды
(Mr. Fereidoun Rostami-Nasfi
Director
Office of the Ozone Layer Protection
Department of Environment)
Ozone Office, Pardisan Park, Hemmad Highway

Tehran
Iran (Islamic Republic of)
Тел.: +9821 88261116
Факс: +9821 88261117
Эл. почта: ozone@accir.com

ИСПАНИЯ

Г-н Алберто Морал Гонсалес
Технический эксперт
Управление качества воздуха и предупреждения
рисков
Генеральное управление качества окружающей
среды и экологической экспертизы
Министерство окружающей среды
(Mr. Alberto Moral Gonzalez
Technical Expert
SDG Calidad Del Aire y Prevencion De Riesgos
DG Calidad y Evaluacion Ambiental
Ministerio De Medio Ambiente)
Plaza San Juan De La Cruz S/N
Madrid 28071
Spain
Тел.: +34 91 597 68 49
Факс: +34 91 597 59 55
Эл. почта: amoral@mma.es

ИТАЛИЯ

Г-жа Джулиана Гаспарини
Директор
Отдел V
Департамент экологических исследований и
разработок
Министерство окружающей среды и
территориального планирования
(Ms. Giuliana Gasparrini
Director
V. Division
Department for Environmental Research and
Development
Ministry of The Environment and Territory)
Via Cristoforo Colombo 44
Rome 00154
Italy
Тел.: +39 06 57228150
Факс: +39 06 57228172
Эл. почта: gasparrini.giuliana@minambiente.it

Г-н Алессандро Перу
Консультант
Отдел V
Департамент экологических исследований
и разработок
Министерство окружающей среды и
территориального планирования
(Mr. Alessandro Peru
Adviser
V Division
Department for Environmental Research and
Development

Ministry of The Environment and Territory)
Via Cristoforo Colombo 44
Rome 00154
Italy
Тел.: +39 06 57228166
Факс: +39 06 57228178
Эл. почта: peru.alessandro@minambiente.it

Г-н Рикардо Савильяно
Консультант
Отдел V
Департамент экологических исследований и разработок
Министерство окружающей среды и территориального планирования
(Mr. Riccardo Savigliano)
Adviser
V Division
Department for Environmental Research and Development
Ministry of The Environment and Territory)
Via Cristoforo Colombo 44
Rome 00154
Italy
Тел.: +39 06 57228124
Факс: +39 06 57228178
Эл. почта: savigliano.riccardo@minambiente.it

Г-н Леонардо Тотаро
Консультант
Отдел V
Департамент экологических исследований и разработок
Министерство окружающей среды и территориального планирования
(Mr. Leonardo Totaro)
Adviser
V Division
Department for Environmental Research and Development
Ministry of The Environment and Territory)
Via Cristoforo Colombo 44
Rome 00154
Italy
Тел.: +39 06 57228176
Факс: +39 06 57228172
Эл. почта: totaro.leonardo@minambiente.it

КАЗАХСТАН

Г-н Сырым Нургалиев
Помощник по проектам
Национальное подразделение по озону
Координационный центр по изменению климата
Министерство охраны окружающей среды
(Mr. Syrym Nurgaliyev)
Project Assistant
NOU
Climate Change Coordination Centre
Ministry of Environment Protection)
48 Abay str., Room 102

Astana 10000
Kazakhstan
Тел.: +7 3172 580152/53
Факс: +7 3172 324738/322696
Эл. почта: snurgaliyev@climate.kz

КАМБОДЖА

Е.П. Мут Кхиеу
Статс-секретарь
Министерство окружающей среды
(H.E. Muth Khieu)
Secretary of State
Ministry of Environment)
48 Samdech Preah Sihanouk
Tonle Bassac, Chamkarmon
Phnom Penh
Cambodia
Тел.: +855 2321 9287
Тел.ех: +855 2321 9287
Эл. почта: moe@online.com.kh

КАМЕРУН

Г-н Патрик Аква
Постоянный секретарь
Министерство окружающей среды и охраны природы
(Mr. Patrick Akwa)
Permanent Secretary
Ministry of Environment and Nature Protection)
Yaounde
Cameroon
Тел.: +237 7684 544
Факс: +237 2236 016
Эл. почта: patakwa@yahoo.com

Г-н Эно Питер Айюк
Начальник бригады экологических инспекторов и координатор Национального бюро по озону
Отдел нормативов и контроля
Министерство окружающей среды и охраны природы
(Mr. Enoh Peter Ayuk)
Chief of Brigade for Environmental Inspection and Coordinator National Ozone Office
Department of Norms and Controls
Ministry of Environment and Nature Protection)
Cameroon
Тел.: +237 222 1106
Факс: +237 222 1106
Эл. почта: enohpeter@yahoo.fr

КАНАДА

Г-н Ангус Фергюсон
Научный консультант
Группа по проблеме истощения стратосферного озона
Отдел интеграции научных оценок

Департамент науки и техники
Министерство окружающей среды
(Mr. Angus Fergusson
Science Advisor
Stratospheric Ozone Depletion
Science Assessment Integration, Science
and Technology Branch
Environment Canada)
4905 Dufferin Street
Downsview
Ontario M3H 5T4
Canada
Тел.: +1 416 739 4765
Эл. почта: Angus.Fergusson@ec.gc.ca

Г-н Филип Шемуни
Руководитель программы по Монреальскому
протоколу
Отдел многосторонних отношений
Департамент международных связей
Министерство окружающей среды
(Mr. Philippe Chemouny
Manager, Montreal Protocol Program
Multilateral Affairs Division
International Affairs Branch
Environment Canada)
10 Wellington St., 4th floor
Gatineau K1A 0H3
Canada
Тел.: +1 819 997 2768
Факс: +1 819 953 7025
Эл. почта: philippe.chemouny@ec.gc.ca

Г-жа Аманда Гарай
Отдел права окружающей среды JLOB
(Mrs. Amanda Garay
Environmental Law Section JLOB)
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
Ottawa, Ontario K1A 0G2
Canada
Тел.: +1 613 992 6479
Факс: +1 613 992 6483
Эл. почта: amanda.garay@international.gc.ca

Г-н Гордон Т. Оуэн
Генеральный директор
Управление по борьбе с загрязнением воздуха
Служба охраны окружающей среды
(Mr. Gordon T. Owen
Director General
Air Pollution Prevention Directorate
Environmental Protection Service)
Place Vincent Massey
351 St. Joseph Blvd., 10th Floor
Gatineau K1A 0H3
Canada
Тел.: +1 819 997 1298
Факс: +1 819 953 9547
Эл. почта: gord.owen@ec.gc.ca

КАТАР

Г-н Валид Алемади
Руководитель подразделения по озону
Отдел по техническим вопросам
Высший совет по окружающей среде
(Mr. Waleed Alemadi
Ozone Office Manager
Technical Affairs Dept.
Supreme Council for Environment)
P.O. Box 7634
Doha
Qatar
Тел.: +974 43 7171
Факс: +974 415246
Эл. почта: wmemadi@qatarenv.org.qa

КЕНИЯ

Д-р Давид М. Окиога
Координатор
Национальное подразделение по озону
(Dr. David M. Okioga
Coordinator
National Ozone Unit)
P.O. Box 247-00618
Nairobi 247-00618
Kenya
Тел.: +254 20 7228 67651/ 0512123
Факс: +254 20 7512 123
Эл. почта: dmokiooga@wananchi.com

КИТАЙ

Г-н Цзяньхун Мэн
Второй секретарь
Договорно-правовой отдел
Министерство иностранных дел
(Mr. Jianhung Meng
Second Secretary
Department of Treaty and Law
Ministry of Foreign Affairs)
Beijing 100701
China
Тел.: +86 10 65 963 251
Факс: +86 10 65 963 257

Г-жа Мэнгэн Чжан
Старший сотрудник по программам
Департамент международного сотрудничества
Государственная администрация по охране
окружающей среды (ГАООС)
(Mrs. Mengheng Zhang
Senior Programme Officer
Department of International Cooperation
State Environmental Protection
Administration (SEPA)
115 Xizhemennei Nanziaojie
Beijing 100035
China
Тел.: +86 10 6655 6515

Факс: +86 10 6655 6513
Эл. почта: Zhangmh@sepa.gov.cn

Г-н Сяю Дуан
Институт защиты растений
Китайская академия сельскохозяйственных наук
(Mr. Xiayu Duan
Institute of Plant Protection
Chinese Academy of Agricultural Sciences)
2 Yuan Ming Yuan Xilu
Beijing 100084
China
Тел.: +86 10 62815946
Факс: +86 10 62894863
Эл. почта: xyduan@ippcaas.cn

Г-н Яцзин Ван
Заместитель генерального директора
Институт инспекционных технологий и
оборудования
Китайская академия инспекции и карантина
(Mr. Yuejin Wang
Deputy Director General
Institute of Inspection Technology and
Equipment
Chinese Academy of Inspection and
Quarantine)
Bld. 241
Huixinci, Choyang District
Beijing 100020
China

Г-н Чжуйюн Ван
Департамент науки и образования
Министерство сельского хозяйства
(Mr. Zhu Yun Wang
Department of Science and Education
Ministry of Agriculture)
Nong Zhan Nan Li 11
Beijing
China
Тел.: +86 10 6419 3031
Факс: +86 10 6419 3031

КОЛУМБИЯ

Д-р Хавьер Эрнесто Камарго Кубильяс
Эксперт Группы по иностранным делам
Министерство окружающей среды, жилищного
строительства и территориального развития
Dr. Javier Ernesto Camargo Cubillas
Profesional Especializado del Grupo de Asuntos
Internacionales
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo
Territorial
Calle 37
Bogota B-40
Colombia
Тел.: +571 3323604
Факс: +571 3323426
EMail: jecamargo@minambiente.gov.co

Г-жа Марта Лигия Перес Гарсон
Группа по вопросам окружающей среды
Министерство иностранных дел
Mrs. Martha Ligia Perez Garzon
Grupo de Asuntos Ambientales
Ministerio de Relaciones Exteriores
Calle 10-0-5-51
Bogota
Colombia
Тел.: +571 566 7077
Факс: +571 566 6081

Д-р Хорхе Энрике Санчес
Координатор технического подразделения по озону
Министерство окружающей среды, жилищного
строительства и территориального развития
(Dr. Jorge Enrique Sanchez
Coordinador de la Unidad Tecnica de Ozono
Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial)
Bogota
Colombia
Тел.: +571 3323638
Факс: +571 3323638

КОМОРСКИЕ ОСТРОВА

Г-н Саид Хашим Уссейн
Координатор и контактное лицо по озону
Департамент окружающей среды
(Mr. Said Hachim Ousseini
Coordinateur et Point Focal Ozone
Direction de l'Environnement)
B.P. 41
Moroni
Comoros
Тел.: +269 332 302
Факс: +269 735 236
Эл. почта: ozone.comores@comoresТел.ecom.km

КОСТА-РИКА

Г-жа Энид Чаверри-Тапиа
Директор
Национальный координационный центр по
Монреальскому протоколу
Отдел сотрудничества и внешних связей
Министерство окружающей среды и энергетики
(Ms. Enid Chaverri-Tapia
Director
National Montreal Protocol Focal Point
Cooperation and Foreign Affairs
Ministry of Environment and Energy)
3788-1000
San José
Costa Rica
Тел.: +506 2532596
Факс: +506 2532624
Эл. почта: enid.chaverri@gmail.com

КОТ Д'ИВУАР

Г-н Нгессан Нчо
Координатор проекта по озону
Министерство окружающей среды, водных ресурсов
и лесного хозяйства
(Mr. N'guessan N'cho
Coordonnateur du Projet Ozone
Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts)
20 B.P. 650
Abidjan 20
Côte d'Ivoire
Тел.: +225 0704 4979
Факс: +225 2021 0495
Эл. почта: nchov3@yahoo.fr

КУБА

Д-р Нельсон Эспиноса Пена
Директор
Кубинское бюро по озону
Министерство науки, техники и окружающей среды
(Dr. Nelson Espinosa Pena
Director
Oficina de Ozono de Cuba
Ministerio de Ciencia, Tecnologia y Medio Ambiente)
La Habana 10200
Cuba
Тел.: +537 2025543
Факс: +537 2044041
Эл. почта: espinosa@ama.cu

КУВЕЙТ

Г-н Сауд А. Азиз Аль-Рашид
Директор Отдела борьбы с шумовым загрязнением
и загрязнением воздуха
Председатель национального комитета по озону
Департамент мониторинга
(Mr. Saud A. Aziz Al-Rashied
Director of Noise and Air Pollution
Chairman of National Ozone Committee
Monitoring Department)
P.O. Box 24395 safat, no.13104
Khaldyia 72545
Kuwait
Тел.: +965 4821278
Факс: +965 4820599

Г-жа Заинаб Салех
Сотрудник по ОРВ
Сектор газообразных веществ
Отдел борьбы с загрязнением воздуха
Государственное управление по окружающей среде
(Mrs. Zainab Saleh
ODS Officer
Gaseous Section
Air Pollution
Environmental Public Authority)
P.O. Box 24395
Safat 13104

Kuwait
Тел.: +965 4821278
Факс: +965 4820599
Эл. почта: zains@epa.org.kw

КЫРГЫЗСТАН

Г-н Марс Аманалиев
Координатор Центра по озону
Центр по озону
Министерство по чрезвычайным ситуациям
ул. Токтоналиева 2/1, комн. 109
Бишкек 720055
Кыргызстан
Тел.: +996 312 588 852
Факс: +996 312 548 853
Эл. почта: ecoconv@elcat.kg

ЛАОССКАЯ НАРОДНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Г-жа Кеобанг А. Кеола
Заместитель генерального директора
кабинета/сотрудник по ОРВ
Управление по науке, технике и окружающей среде
Канцелярия премьер-министра
(Mrs. Keobang A Keola
Deputy Director General of Cabinet/ODS Officer
Science Technology and Environment Agency
Prime Minister's Office)
P.O. Box 2279
Vientiane
Lao People's Democratic Republic
Тел.: +856 21 213 470
Факс: +856 21 213 472
Эл. почта: keobanga@stea.gov.la

ЛИВАН

Г-н Мазен Хусейн
Руководитель проекта
Международная поддержка осуществления
Монреальского протокола
Подразделение по озону
Министерство окружающей среды
(Mr. Mazen Hussein
Project Manager
Institutional Strengthening for the
Implementation of the Montreal Protocol
Ozone Office
Ministry of Environment)
Lazarieh Bldg. P.O. Box 11
Beirut 2727
Lebanon
Тел.: +961 1 976555 (Ext. 432)/ 204318
Факс: +961 1 418 910
Эл. почта: mkhussein@moe.gov.lb

МАВРИКИЙ

Г-н Янья Пател
Сотрудник отдела по окружающей среде
Министерство окружающей среды и национального
развития
(Mr. Yahyah Pathel
Divisional Environment Officer
Ministry of Environment and National
Development Unit)
4th Floor, Ken Lee Tower
Barracks Street
Port Louis
Mauritius
Тел.: +230 212 4385
Факс: +230 210 0865
Эл. почта: ypathel@mail.gov.mu

МАЛАЙЗИЯ

Г-жа Калсом Абдул Гани
Директор Отдела атмосферы
Департамент окружающей среды
(Ms. Kalsom Abdul Ghani
Air Division Director
Department of Environment)
Level 1-4, Podium Block 2 & 3,
Lot 4G3, Precint 4
Federal Government Administrative Centre
Putrajaya 62574
Malaysia
Тел.: +603 8871 2317/2318
Факс: +603 8888 4151
Эл. почта: kag@doe.gov.my

МАЛИ

Г-н Модибо Сако
Координатор
Национальное подразделение по озону
Министерство окружающей среды и оздоровления
территории
(Mr. Modibo Sacko
Coordinateur
National Ozone
Ministere de L'Environnement et de L'Assainissement)
BPE 3114, Bamako, Rue 415
Porte 191 Dravela Bolibana
Mali
Тел.: +223 229 3804/2410
Факс: +223 229 5090
Эл. почта: ozone@afribonemali.net

МАРОККО

Г-н Абдеррахим Шакур
Заведующий отделом
Департамент торговли и промышленности
(Mr. Abderrahim Chakour
Chef de Division
Departement du Commerce et de l'Industrie)

Quartier Administratif-Chellah
Rabat 10000
Morocco
Тел.: +212 37 660020
Факс: +212 37 660021
Эл. почта: abderrahimc@mcinet.gov.ma

Г-н Рашид Эль-Бузауи
Министерство промышленности, торговли и
промышленного производства
Отдел химической фармацевтической
промышленности
(Mr. Rachid El Bouazzaoui
Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la
Production Industrielle
Division des Industries Chimiques et Parachimiques)
Quarter Administratif
Rabat Chellah 1000
Morocco
Тел.: +212 37660020
Факс: +212 37660021
Эл. почта: elbouazzaoui@mcinet.gov.ma /
rachide@mcinet.gov.ma

Г-н Шуйбани Мекки
Заведующий отделом сельского хозяйства
DPVCTRF
(Mr. Chouibani Mekki
Chef de Division
Agriculture
DPVCTRF)
B.P. 1308
Rabat 10000
Morocco
Тел.: +212 37 299 931
Факс: +212 37 297 844
Эл. почта: chouibani@yahoo.fr

МЕКСИКА

Г-н Августин Санчес
Координатор подразделения по озону
Подразделение по озону, Генеральное управление
по качеству воздуха
Секретариат по окружающей среде и природным
ресурсам
(Mr. Augustin Sanchez
Ozone Unit Coordinator
Air Quality General Direction Ozone Unit
Environment and Natural Resources
Secretariat)
Av Revolucion, No.1425// Col. Tlacopac, Sn. Angel
Mexico D.F 01040
Mexico
Тел.: +52 55 5624 3552
Факс: +52 55 5624 3583
Эл. почта: agustin.sanchez@semarnat.gob.mx

Г-н Ив Гомес
Министерство окружающей среды и природных
ресурсов
(Mr. Ives Gomez
Director of the Gray Agenda
Ministry of Environment and Natural Resources)
4209 Blvd Adolfo Ruiz Cortinez Piso 1, Ala A.
Francc. Jardines de la Montana
Mexico City
Mexico
Тел.: +52 55 5490 2100
Факс: +52 55 5624 3583
Тел.ех: ives.gomez@semamat.gob.mx

Г-жа Пилар Сикейрос Вальдес
Консул по юридическим вопросам
Генеральное консульство Мексики
(Ms. Pilar Sequeiros Valdes
Consul Legal Affairs
Consulate General of Mexico)
2055 Peel, Suite 1000
Montreal, Quebec H3A IV4
Canada
Тел.: +1 514 288 2502
Факс: +1 514 288 8287
Эл. почта: psequeros@consulmex.qc.ca

МОЗАМБИК

Г-н Леонарду Мануэл Сулила
Национальный координационный центр Венской
конвенции и ее Монреальского протокола
(Mr. Leonardo Manuel Sulila
National Focal Point to Vienna Convention
and its Montreal Protocol)
Av. Acordo de Lusaka
2115 P.O. Box 2020
Maputo
Mozambique
Тел.: +258 21 462680
Факс: +258 21 464151
Эл. почта: leonardosulila@yahoo.com.br

МОЛДОВА (РЕСПУБЛИКА)

Г-жа Марина Миндру
Помощник, подразделение по озону
Министерство экологии и природных ресурсов
(Mrs. Marina Mindru
Ozone Office Assistant
Ministry of Ecology and Natural Resources)
9, Cosmonautilor Str.
Chisinau MD 2005
Moldova (Republic of)
Тел.: +373 22 204507
Факс: +373 22 226858
Эл. почта: egreta@mediu.moldova.md

НАМИБИЯ

Г-н Петрус Уугванга
Сотрудник по озону
Министерство торговли и промышленности
(Mr. Petrus Uugwanga
Ozone Officer
Ministry of Trade and Industry)
Namibia
Тел.: +264 61 2837278
Факс: +264 61 221729
Эл. почта: uugwanga@mti.gov.na

НЕПАЛ

Г-н Лок Даршан Регми
Общий секретарь, заведующий отделом
окружающей среды
Министерство окружающей среды, науки и техники
(Mr. Lok Darshan Regmi
Joint Secretary; Chief
Environment Division
Ministry of Environment, Science and
Technology)
Kathmandu
Nepal
Эл. почта: ldregmi7@hotmail.com

НИГЕР

Г-н Сани Махазу
Заведующий отделом борьбы с загрязнением и
причинением ущерба окружающей среде
управления по окружающей среде Министерства
гидроэнергетики, окружающей среды и борьбы с
опустыниванием
(Mr. Sani Mahazou
Chef
Division Lutte contre les Pollutions et Nuisances a la
Direction de l'Environnement
Ministere de l'Hydraulique, de l'Environnement
et de la Lutte Contre la Desertification)
Niger
Тел.: +227 20733329
Факс: +227 20732784
Эл. почта: smaliazore@intnet.ne

НИГЕРИЯ

Проф. Оладапо А. Афолаби
Заведующий отделом борьбы с загрязнением
Федеральное министерство окружающей среды
(Prof. Oladapo A. Afolabi
Director
Pollution Control
Federal Ministry of Environment)
Plot 444, Aguiyi Ironsi Way,

Maitama
Abuja
Nigeria
Тел.: +234 09 4136317
Факс: +234 09 4136317
Эл. почта: oladapoaafolabi@yahoo.com

Г-н А. К. Байеро
Помощник заведующего
Национальный сотрудник по озону
Отдел борьбы с загрязнением
Федеральное министерство окружающей среды
(Mr. A.K. Bayero
Assistant Director
National Ozone Officer
Pollution Control Department
Federal Ministry of Environment
Plot 444, Aguiyi Ironsi Way, Maitama
Abuja
Nigeria
Тел.: +234 9 413 6317
Факс: +234 9 413 5972
Эл. почта: kasimubayero@yahoo.com

Г-н Коллинз Гарднер
Исполнительный председатель/Генеральный директор
Комитет по внедрению Механизма чистого развития при президенте
(Mr. Collins Gardner
Executive Chairman/CEO
Presidential Implementation Committee on Clean Development Mechanism)
Room 1.49, Wing 3B (1st Floor)
Federal Secretariat Complex, Phase 1
Shehu Shagari Way
Abuja
Nigeria
Тел.: +234 9 523 5963
Эл. почта: piccdm@yahoo.com

НИДЕРЛАНДЫ

Г-жа Марьян Ван Гизен
Координатор по вопросам политики
Министерство окружающей среды
(Ms. Marjan Van Giezen
Policy Coordinator
Ministry of Environment)
P.O. Box 30G45 2500 GX
The Hague 30945
Netherlands
Тел.: +31 6 295 644 04
Эл. почта: marjan.vangiezen@min.vrom.nl

НИКАРАГУА

Г-жа Хильда Эспиноса У.
Национальный руководитель проекта
Генеральное управление качества окружающей среды

Программа развития Организации Объединенных Наций
Министерство окружающей среды и природных ресурсов
(Ms. Hilda Espinoza U.
Directora Nacional del Proyecto
Directora General de Calidad Ambiental
Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo
Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales)
Km. 12 1/2 Carretera Norte
Apartado 5123
Managua
Nicaragua
Тел.: +233 1504/+263 2830/+263 2832
Факс: +263 2354/2620
Эл. почта: hespinoza@marena.gob.ni

НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Г-н Лесли Вудберг
Старший сотрудник по вопросам политики
Отдел окружающей среды
Министерство иностранных дел и внешней торговли
(Mr. Lesley Woudberg
Senior Policy Officer
Environment Division
Ministry of Foreign Affairs and Trade)
195 Lambton Quay Wellington
Private Bag 18 901
Wellington
New Zealand
Тел.: +64 4 439 8000/ +027 274 3389
Факс: +64 4 439 8517
Эл. почта: lesley.woudberg@mfat.govt.nz

НОРВЕГИЯ

Г-н Торgrim Аспхелл
Старший оперативный сотрудник
Отдел климата и энергетики
Департамент промышленности
Норвежское управление по борьбе с загрязнением
(Mr. Torgrim Asphjell
Senior Executive Officer
Section for Climate and Energy
Department of Industry
Norwegian Pollution Control Authority)
P.O. Box 8100 Dep
Oslo 0032
Norway
Тел.: +47 22 57 36 52
Факс: +47 22 67 67 06
Эл. почта: torgrim.asphjell@sft.no

Г-жа Алиса Гаустад
Заведующая отделом климата и энергетики
Норвежское управление по борьбе с загрязнением
(Mrs. Alice Gaustad
Head of Section for Climate and Energy
Norwegian Pollution Control Authority)

P.O. Box 8100 Dep
Oslo 0032
Norway
Тел.: +47 22 573643
Факс: +47 22 676106
Эл. почта: alice.gaustad@sft.no

Д-р София Милона
Старший советник
Отдел климата и энергетики
Департамент промышленности
Норвежское управление по борьбе с загрязнением
(Dr. Sophia Mylona
Senior Adviser
Section for Climate and Energy
Department of Industry
Norwegian Pollution Control Authority)
P.O. Box 8100 Dep
Oslo 0032
Norway
Тел.: +47 22 573761
Факс: +47 22 676706
Эл. почта: sophia.mylona@sft.no

ОБЪЕДИНЕННАЯ РЕСПУБЛИКА ТАНЗАНИЯ

Г-н Юлиус Энок
Инженер-технолог
Департамент окружающей среды
Канцелярия вице-президента
(Mr. Julius Enock
Industrial Engineer
Division of Environment
Vice President's Office)
P.O. Box 5380
Dar es Salaam
United Republic of Tanzania
Тел.: +255 22211 3983
Факс: +255 222125 297
Эл. почта: juliuse@hotmail.com

ОМАН

Г-жа Моза Аль-Мавали
Министерство регионального самоуправления,
окружающей среды и водных ресурсов
(Ms. Moza Al-Mawali
Ministry of Regional Municipalities,
Environmental, and Water Resources)
Muscat
Oman
Факс: +968 24692928
Эл. почта: zuhaira39@hotmail.com ,
mzalmawali@yahoo.com

ПАКИСТАН

Г-н Максуд Мухаммед Ахтар
Заместитель руководителя программы
Подразделение по озону
Министерство окружающей среды

(Mr. Maqsood Muhammad Akhtar
Deputy Programme Manager
Ozone Cell
Ministry of Environment)
Enercon Building, Sector G-5/2
Islamabad 4400
Pakistan
Тел.: +92 51 920 5884
Факс: +92 51 920 5883
Эл. почта: ozoncell@comsats.net.pk

ПАПУА-НОВАЯ ГВИНЕЯ

Г-н Грегори Ленга
Национальный сотрудник по озону
Национальное подразделение по озону
Министерство окружающей среды и охраны
природы
(Mr. Gregory Lenga
National Ozone Officer
National Ozone Unit
Environment and Conservation)
Government
P.O.Box 6601, BOROKO. NCD
Port Moresby
Papua New Guinea
Тел.: +675 325 8166
Факс: +675 3230847
Эл. почта: glenga@datec.net.pg

ПЕРУ

Инж. Кармен Роза Мора Донайре
Директор отдела по экологическим вопросам в
промышленности
Техническое подразделение по озону
Министерство производства
(Ing. Carmen Rosa Mora Donayre
Directora, Jefa
Asuntos Ambientales de Industria
Oficina Tecnica de Ozono
Ministerio de la Produccion)
San Isidro
Peru
Тел.: +511 61 62222 ext.102 / 104 / 106
Факс: +511 6162222 ext. 103

ПОЛЬША

Г-жа Моника Чарнецка
Старший эксперт
Министерство экономики
(Mrs. Monika Czarnecka
Senior Expert
Ministry of Economy)
3/5 Trzech Krzyzy Square
Warsaw 00-502
Poland
Тел.: +48 22693 52 25
Факс: +48 22 693 40 25
Эл. почта: monika.czarnecka@mg.gov.pl

Г-н Януш Козакевич
Руководитель подразделения по охране озонового
слоя
Полномочный представитель директора по
вопросам защиты озонового слоя
Научно-исследовательский институт химической
промышленности
(Mr. Janusz Kozakiewicz
Head of Ozone Layer Protection Unit
Director's Plenipotentiary for Ozone
Layer Protection Affairs
Ozone Layer Protection Unit
Industrial Chemistry Research Institute)
Warszawa, Rydygiera Street 8
Warsaw
Poland
Тел.: +48 2 2568 2845
Факс: +48 2 2633 9291
Эл. почта: kozak@ichp.pl

Г-н Рычард Пурский
Министерство окружающей среды
(Mr. Ryszard Purski
Ministry of Environment)
Warszawa, Waweiska Str. 5254
Warsaw
Poland
Тел.: +48 2 25 79 2425
Факс: +48 2 25 79 2795

РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ

Г-н Сан-Ву Ли
Помощник управляющего
Администрация фонда
Корейская ассоциация специализированной
промышленности
(Mr. Sang-Woo Lee
Assistant Manager
Fund Administration
Korea Specialty Industry Association)
FKI Bldg 17th, 28-1, Yoido-Dong,
Youngdeungpo-Gu
Seoul
Republic of Korea
Тел.: +82 2 3775 2040(320)
Факс: +82 2 3775 2045
Эл. почта: sangwoo@kscia.org.kr

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Г-н Евгений Горшков
Заведующий отделом
Отдел международного сотрудничества
Министерство природных ресурсов
Большая Грузинская ул., 4/6
Москва 123995
Российская Федерация
Тел.: +7495 252 0988
Факс: +7495 254 82 83
Эл. почта: gorshkov@mnr.gov.ru

Д-р Яков Шатров
Старший эксперт
Роскосмос
Щепкина 42, Москва
Российская Федерация
Тел.: +7495 513 5325
Факс: +7495 513 5346

Г-н Евгений Ф. Уткин
Первый секретарь
Департамент международных организаций
Министерство иностранных дел
32/34 Смоленская-Сенная пл.
Москва 119200
Российская Федерация
Тел.: +7495 244 49 71
Факс: +7495 244 24 01
Эл. почта: eutkin@mid.ru

Г-жа Мария Волосатова
Старший эксперт Департамента экологической
политики
Министерство природных ресурсов
Большая Грузинская ул. 4/6
Москва 123995
Российская Федерация
Тел.: +7495 7180230
Факс: +7495 1242811

РУАНДА

Г-жа Джулиет Кабера
Контактное лицо по Монреальскому протоколу
Управление природопользования Руанды
(Ms. Juliet Kabera
Focal Point of the Montreal Protocol
Rwanda Environment Management Authority)
P.O. Box 7436
Kigali
Rwanda
Тел.: +55100053
Эл. почта: julietkabera@yahoo.co.uk ,
rema@minitere.gov.rw

СВАЗИЛЕНД

Г-н Мбони Дламини
Старший сотрудник по охране окружающей среды
Контактное лицо в рамках Венской конвенции и
Монреальского протокола
Министерство туризма, окружающей среды и связи
(Mr. Mboni Dlamini
Senior Environmental Officer
Focal Point
Vienna Convention and the Montreal Protocol
Ministry of Tourism, Environment, and
Communications)
P.O. Box 2652
Mbabane
Swaziland
Тел.: +268 404 6420/404 7893

Факс: +268 404 1719
Эл. почта: seabiodiv@realnet.co.sz ,
mboni_dlamini@yahoo.co.uk

СЕНЕГАЛ

Г-н Ндиайе Шейх Сулла
Заместитель директора Департамента окружающей
среды
Министерство окружающей среды и охраны
природы
(Mr. Ndiaye Cheikh Sylla
Directeur
Adjoint de l'Environnement
Ministère de l'Environnement et de la Protection
de la Nature)
Senegal
Тел.: +221 8210725
Факс: +221 8336213

СЕНТ-ВИНСЕНТ И ГРЕНАДИНЫ

Г-жа Джанил Миллер
Национальный сотрудник по озону
Сектор экологических благ
Министерство здравоохранения и окружающей
среды
(Ms. Janeel Miller
National Ozone Officer
Environmental Services Unit
Ministry of Health and the Environment)
Ministerial Complex
Kingstown
Saint Vincent & Grenadines
Тел.: +784 4856992
Факс: +784 4572584
Эл. почта: svgenv@vincysurf.com ,
mytwoguys@yahoo.com

СЕНТ-КИТТС И НЕВИС

Г-жа Джун Хьюз
Сотрудник по охране окружающей среды
Национальное контактное лицо по ОРВ
Департамент территориального планирования и
окружающей среды
(Ms. June Hughes
Conservation Officer; National ODS Focal Point
Department of Physical Planning and Environment)
P.O. Box 597
Bladen Commercial Development
Basseterre
Saint Kitts and Nevis
Тел.: +869 465 2521 ext.1055
Факс: +869 465 5842

СЕНТ-ЛЮСИЯ

Г-жа Донналин Чарльз
Сотрудник по устойчивому развитию и
окружающей среде

Отдел устойчивого развития и окружающей среды
Министерство территориального развития,
окружающей среды и жилищного строительства
(Ms. Donnalyn Charles
Sustainable Development and Environment Officer
Sustainable Development and Environment Section
Min. of Physical Development, Environment &
Housing)
P. O. Box 709
Castries
Saint Lucia
Тел.: +1 758 451 8746/ 459 0492
Факс: +1 758 453 0781
Эл. почта: doncharles@planning.gov.lc

СЕРБИЯ И ЧЕРНОГОРИЯ

Г-н Мирослав Спасоевич
Помощник заведующего
Отдел международного сотрудничества и
интеграции в ЕС
Управление охраны окружающей среды
Министерство науки и окружающей среды
(Mr. Miroslav Spasojevic
Assistant Director
Division for International Coop. & EU
Integration
Directorate for Environment Protection
Ministry of Science and Environment)
st. Bul. Omladinskih Brigada 1
Belgrade 11.070
Serbia and Montenegro
Тел.: +381 11 31 31 355
Факс: +381 11 31 31 356

СИРИЙСКАЯ АРАБСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Г-н Халед Клали
Координатор
Национальное подразделение по озону
Министерство местного самоуправления и
окружающей среды
(Mr. Khaled Klaly
Coordinator
National Ozone Unit
Ministry of Local Administration and Environment)
Syrian Arab Republic
Тел.: +963 11 3314393
Факс: +963 11 3314393
Эл. почта: syrozu@mail.sy

Г-жа Наджа Адъ-Хамви
Министерство местного самоуправления и
окружающей среды
(Mrs. Najah Al Hamwawi
Ministry of Local Administration and Environment)
Mazraa Street
Damascus
Syrian Arab Republic
Тел.: +963 11 331 4393

Факс: +963 11 331 7393
Эл. почта: syro3u@mail.sy

СЛОВЕНИЯ

Г-жа Ирена Малесич
Заместитель секретаря по вопросам качества
воздуха
Агентство по охране окружающей среды
Республики Словении
(Mr. Irena Malesic
Undersecretary
Air Quality Sector
Environmental Agency of the Republic of Slovenia)
Vojkova 1b
Ljubljana
Slovenia
Тел.: +386 1 478 4455
Факс: +386 1 478 4052
Эл. почта: irena.malesic@gov.si

СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО ВЕЛИКОБРИТАНИИ И СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ

Г-н Стивен Ривз
Советник по вопросам политики
Отдел GA3 (защита озонового слоя и
фторсодержащие парниковые газы)
Министерство окружающей среды и по делам
сельских районов
(Mr. Stephen Reeves
Policy Advisor
GA3-Ozone Layer Protection and Fluorinated
Greenhouse Gases
DEFRA)
Zone 3A3 Ashdown House
123 Victoria Street
London SW1E 6DE
United Kingdom of Great Britain and Northern
Ireland
Тел.: +4420 7082 8168
Факс: +4420 7082 8143
Эл. почта: stephenreeves@defra.gsi.gov.uk

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ Америки

Г-н Дэниэл А. Рейфснайдер
И.о. заместителя помощника госсекретаря по
вопросам окружающей среды
АООС США
Государственный департамент
Агентство по охране окружающей среды
(Mr. Daniel A. Reifsnyder
Acting Deputy Assistant Secretary for Environment
Department of State(COES/E)
Environmental Protection Agency (EIA)
D.C. 20520-7818
Washington D.C. 2201
United States of America
Тел.: + 1 202 647 2232

Факс: +1 202 647 0217
Эл. почта: reifsnyder@state.gov

Г-н Джон Томпсон
Заведующий отделом
Государственный департамент США
(Mr. John Thompson
Division Director
U. S. Department of State)
2201 C Street, NW.
Washington, D.C. 20520
United States of America
Тел.: +202 647 9799
Эл. почта: thompsonje2@state.gov

Г-н Тон Лэнд
Руководитель международных программ
Отдел по охране стратосферы
Управление атмосферных программ
АООС США
(Mr. Tom Land
Manager International Programs
Stratospheric Protection Division
Office of Atmospheric Programs
U.S. EPA)
Mail Code 6205J, 1200 Pennsylvania Avenue
Washington DC 20460
United States of America
Тел.: +202 343 9185
Факс: +202 343 2362
Эл. почта: land.tom@epa.gov

Г-н Джеффри Клейн
Юридический консультант
Управление по юридическим вопросам
Государственный департамент США
(Mr. Jeffrey Klein
Attorney-Adviser
Office of the Legal Adviser
U. S. Department of State)
2201 C St., NW
Washington, D.C. 20520
United States of America
Тел.: +202 647 1370
Факс: +202 736 7115
Эл. почта: kleinjm@state.gov

Г-н Берлсон Смит
Директор по программам борьбы с
сельскохозяйственными вредителями
Секретариат министра
Министерство сельского хозяйства США
(Mr. Burleson Smith
Director, Pest Management Policy
Office of the Secretary
United States Department of Agriculture)
14th and Independence Avenue SW
Washington, DC 20250
United States of America
Тел.: +202 720 2889
Факс: +202 720 9622

Г-н Джефф Коэн
Отдел по охране стратосферы
Управление атмосферных программ
АООС США
(Mr. Jeff Cohen
Stratospheric Protection Division
Office of Atmospheric Programs
U.S. EPA)
Mail Code 6205J, 1200 Pennsylvania Avenue
Washington D.C. 20460
United States of America
Эл. почта: cohen.jeff@epa.gov

Г-жа Ходайя Финман
Руководитель группы
Отдел по охране стратосферы
АООС США
(Ms. Hodayah Finman
Team Leader
Stratospheric Protection Division)
U.S. Environmental Protection Agency
1200 Pennsylvania Avenue NW (6205J)
Washington 20009
United States of America
Тел.: + 202 343 9246
Факс: + 202 343 2338
Эл. почта: finman.hodayah@epa.gov

Г-жа Синди Ньюберг
АООС США
(Ms. Cindy Newberg
US EPA)
1200 Pennsylvania Avenue, N.W. 6205J
Washington 20460
United States of America
Тел.: +202-343-9729
Факс: +202-343-2337
Эл. почта: newberg.cindy@epa.gov

Д-р Кристина Августиняк
Экономист
АООС США
(Dr. Christine Augustyniak
Economist
Environmental Protection Agency)
1200 Pennsylvania Ave NW
Washington 20460
United States of America
Тел.: +703 308 8091
Факс: +703 308 8091

Г-н Стив Бернхардт
"Ханиуэлл"
(Mr. Steve Bernhardt Honeywell)
101 Columbia Road
Morristown, NJ 07962
United States of America
Тел.: +973 455 6294
Факс: +973 455 3222
Эл. почта: steven.bernhardt@honeywell.com

Г-н Тони Дигманезе
"Нью-Йорк интернэшнл корпорейшн"
(Mr. Tony Digmanese
York International Corporation)
631 S. Richland Avenue, MC 361P
York 17403
United States of America
Тел.: +717 771 7017
Факс: +717 771 6820
Эл. почта: tony.digmanese@york.com

Г-н Джон Мандик
Вице-президент по связям с правительством и
международным связям
(Mr. John Mandyck
Vice President)
Government and International Relations
1 Carrier Place
Farmington 6034
United States of America
Тел.: +860 674 3006
Факс: +860 674 3139
Эл. почта: john.m.mandyck@carrier.utc.com

Г-н Мак Макфарлэнд
"Дюпон флюоропродуктс"
(Mr. Mack McFarland
DuPont Fluoroproducts)
Chestnut Run Plaza 702-2330A // 4417
Lancaster Pike
Wilmington, DE 19805
United States of America
Тел.: +302 999 2505
Факс: +302 999 2816
Эл. почта: Mack.McFarland@usa.dupont.com

Г-н Джефф Мой "Трейн"
(Mr. Jeff Moe Trane)
2701 Wilma Rudolph Blvd.
Clarksville, TN 37040
United States of America
Тел.: +931 221 3770
Факс: +931 648 5901
Эл. почта: Jeff.Moe@trane.com

Г-жа Холли Стивенс
Менеджер по связи с федеральными органами
"Союз за ответственное отношение к атмосфере"
(Ms. Holly Stevens
Manager
Federal Relations
Alliance for Responsible Atmospheric
Policy)
Halotron, Inc. American Pacific
Corporation
1806 Main Street
Georgetown 78626
United States of America
Тел.: +512 863 2579

Факс: +512 863 3415
Эл. почта: hstevens@texas.net

Г-н Том Уэркема
"Аркема"
(Mr. Tom Werkema
Arkema)
2000 Market Street
Philadelphia, PA 19103
United States of America
Тел.: +215 419 7851
Факс: +215 419 7057
Эл. почта: tom.werkema@arkemagroup.com

Г-жа Сюзанна Уэркема
"Аркема"
(Mrs. Suzanne Werkema
Arkema)
2000 Market Street
Philadelphia, PA 19103
United States of America
Тел.: +215 419 7851
Факс: +215 419 7057
Эл. почта: tom.werkema@arkemagroup.com

Г-н Джеймс Вулф
"Американ стэндард"
(Mr. James Wolf
American Standard)
1501 Lee Highway, Suite 140
Arlington, VA 22209
United States of America
Тел.: +703 525 4015
Факс: +703 525 0327
Эл. почта: asdewolf@aol.com

Г-н Дэйв Стирп
"Союз за ответственное отношение к атмосфере"
(Mr. Dave Stirpe
Alliance for Responsible Atmospheric
Policy)
2111 Wilson Building 8th Floor, Arlington,
Virginia 22201
United States of America
Тел.: +1 973 456 6294
Факс: +1 703 242 2874

Г-н Джулиан де Буллет
Директор по связям с промышленностью
"Маккей"
(Mr. Julian deBulles
Director of Industry Relations
McQuay)
479 Baldwin Road
Front Royal, VA 22630
United States of America
Тел.: +1 703-395-5054
Факс: +1 540-636-4992
Эл. почта: julian.debulles@mcquay.com

Г-жа Даниэль Грабил
Агитатор
"Инвайронментал инвестигейшн эйдженси"
(Ms. Danielle Grabiell
Campaigner
Environmental Investigation Agency, Inc.)
P.O. Box 53343
Washington 20009
United States of America
Тел.: +202 483 6621
Факс: +202 986 8626
Эл. почта: daniellegrabiell@eia-international.org

Г-н Дэвид Д. Доннигер
Директор по вопросам политики
Национальный совет по охране природных ресурсов
Центр по климату
(Mr. David D. Donniger
Policy Director
Natural Resources Defence Council
Climate Center)
1200 New York Avenue, NW, Suite 400
Washington, DC 20005
Тел.: +202 289 2403
Факс: +202 789 0859
Эл. почта: ddonniger@nrdc.org

Г-н Александр Фон Бисмарк
Заведующий пропагандистскими кампаниями
"Инвайронментал инвестигейшн эйдженси"
(Mr. Alexander Von Bismarck
Campaigns Director
Environmental Investigation Agency, Inc.)
P.O. Box 53343
Washington 20009
United States of America
Тел.: +202 483 6621
Факс: +202 986 8626
Эл. почта: saschavonbismarck@eiainternational.org

Г-н Джерри Кестенбаум
"РЕФРОН"
(Mr. Jerry Kestenbaum
REFRON, Inc.)
38-18 33rd Street
Long Island City, NY 11101
United States of America
Тел.: +718 392 8002
Факс: +718 392 8006
Эл. почта: jerry@refron.com

Г-н Ричард Маркус
"Рем тек интернешнл"
(Mr. Richard Marcus
Rem Tec International)
1100 Haskins Road
Bowling Green, OH
Holland, Ohio 43402
United States of America

Тел.: +1 419 867 8990
Факс: +1 419 867 3279
Эл. почта: richard.marcus@remtec.net

СОМАЛИ

Д-р Хассан Хаджи Абукар
И.о. постоянного секретаря
Министерство окружающей среды и чрезвычайных
ситуаций
(Dr. Hassan Haji Abukar
Acting Permanent Secretary
Ministry of Environment and Disaster Management)
Baidoa
Somalia
Тел.: +2521 986 343 / 2525 528 838
Эл. почта: hassanhagi@hotmail.com/
banadarlinks114@hotmail.com/
abaayoow@yahoo.com

СУДАН

Д-р Абдель Гани А. Хасан
Национальный координатор по озону
Министерство промышленности
(Dr. Abdel Ghani A. Hassan
National Ozone Coordinator
Ministry of Industry)
Khartoum
Sudan
Тел.: +2491 83765601/83 78 7617
Факс: +2491 83761468
Эл. почта: sudanozone@yahoo.com/
abdelghanihassan@hotmail.com

СУРИНАМ

Г-н Седрик Нелом
Директор/национальный сотрудник по озону
Управление экологического мониторинга и
обеспечения соблюдения
Национальный институт окружающей среды и
развития в Суринаме (НИМОС)
(Mr. Cedric Nelom
Director/National Ozone Officer
Office of Environmental Monitoring &
Enforcement
National Institute for Environment and Development
in Suriname (NIMOS)
Onafhankelijkheidsplein no.2
Paramaribo
Suriname
Тел.: +597 520 043/045
Факс: +597 520042
Эл. почта: info@nimos.org , cnelom@nimos.org

ТАДЖИКИСТАН

Д-р Абдурахим Курбанов
Координатор национального подразделения по
озону
Департамент гидрометеорологии

Программа по озону при Государственном комитете
охраны окружающей среды и лесного хозяйства
(Dr. Abdulkarim Kurbanov
NOU Coordinator
Department of Hydrometeorology
Ozone Programme of the State Committee on
Environment Protection and Forestry)
50, Dehoti Street
Dushanbe 734055
Tajikistan
Тел.: +992 372 341 207/992 372 254 193
Факс: +992 372 252 818
Эл. почта: abdu_karim@rambler.ru

ТАИЛАНД

Г-жа Пирапхан Буранасомпхоб
Департамент промышленных предприятий
Министерство промышленности
(Ms. Peeraphan Buranasomphob
Department of Industrial Works
Ministry of Industry)
75/6 Rachatawee Rd.
Bangkok 10400
Thailand

Г-жа Сумонман Калайасири
Помощник постоянного секретаря
Управление постоянного секретаря
Министерство промышленности
(Mrs. Sumonman Kalayasiri
Deputy Permanent Secretary
Office of Permanent Secretary
Ministry of Industry)
Rama 6 Road, Phya Thai, Rachathewe
Bangkok 10400
Thailand
Тел.: +662 202 3221
Факс: +662 202 3222
Эл. почта: sumonman@dinigo.th

Г-жа Пуангпака Комсон
Начальник карантинной службы экспорта растений
Министерство сельского хозяйства
(Ms. Puangpaka Komson
Director Export Plant Quarantine Service
Department of Agriculture)
50 Paholyothin Road, Chatuchak, 1
Bangkok 10900
Thailand
Тел.: +662 9406007
Факс: +662 5793576
Эл. почта: puangpaka_koms@yahoo.com

Г-жа Вассана Лексомбун
Научный сотрудник
Департамент промышленных предприятий
Министерство промышленности
(Ms. Wassana Leksomboon
Scientist
Department of Industrial Works

Ministry of Industry)
75/6 Rama Vird, Rajthevee
Bangkok
Thailand
Тел.: +66 2 202 4207
Факс: +66 2 202 4015
Эл. почта: wassana@diw.go.th

Г-жа Сомсри Суваньярас
Заведующая отделом по защите озонового слоя
Управление договорного права и международных
стратегий
Департамент промышленных работ
(Mrs. Somsri Suwanjaras
Director
Ozone Layer Protection Division
Treaties and International Strategies
Bureau
Department of Industrial Works)
Thailand
Тел.: +662 202 4228
Факс: +662 202 4015
Эл. почта: ozone@ozonediw.org

ТОГО

Г-н Бугуну К. Дъери-Алассани
Специалист по правовым аспектам освоения
природных ресурсов и охраны природы
Заведующий департаментом окружающей среды
Министерство окружающей среды и лесных
ресурсов
(Mr. Bougonou K. Djeri-Alassani
Juriste Specialise en Gestion des Ressources Naturelles
et de l'Environnement
Directeur de l'Environnement
Ministere de l'Environnement et des Ressources
Forestieres)
B.P. 12877
Lome
Togo
Тел.: +228 2213321/89181315
Факс: +228 2210333/214604
Тел.ех: +228 2215197
Эл. почта: bdjeri@yahoo.fr

ТРИНИДАД И ТОБАГО

Г-жа Марисса Грауни
Национальный сотрудник по озону
Национальное подразделение по озону
Администрация по вопросам природопользования
(Ms. Marissa Gowrie
National Ozone Officer
National Ozone Unit
Environment Management Authority)
#8 Elizabeth Street St. Clair
Port of Spain
Trinidad and Tobago
Тел.: +1 868 628 8042 ext.2266
Факс: +1 868 628 9122

Эл. почта: mgowrie@ema.co.tt

ТУНИС

Д-р Хассан Ханнаши
Заведующий техническим отделом
Национальное агентство по охране окружающей
среды
Министерство окружающей среды и устойчивого
развития
(Dr. Hassen Hannachi
Chef du Département Technique
Agence Nationale de Protection de l'Environnement
Ministère de l'Environnement et du Développement
Durable)
Centre Urbain Nord immeuble ICF 2080 Ariana
Tunisie
Тел.: +216 71 231813
Факс: +216 71 231960
Эл. почта: dt.dep@anpe.nat.tn

ТУРКМЕНИСТАН

Г-жа Пурсиянова Марианна
Секретарь
Национальное подразделение по озону
Министерство охраны природы
(Mrs. Pursiyanova Marianna
Secretary
National Ozone Unit
Ministry of Nature Protection)
75 Azadi Street
Ashgabat 744000
Turkmenistan
Тел.: +99 312 357 091
Факс: +99 312 357 493
Эл. почта: vverveda@online.tm

ТУРЦИЯ

Г-жа Хатис Резан Катирджоглу
Департамент по контролю за качеством воздуха
Министерство окружающей среды и лесного
хозяйства
(Mrs. Hatice Rezzan Katircioglu
Air Management Department
Ministry of Environment and Forestry)
Sogutozu Cad. No:14/E Bestepe
Ankara 6560
Turkey
Тел.: +90312 2076295
Факс: +90312 2076446
Эл. почта: rezzank@yahoo.com

УГАНДА

Г-жа Маргарет Анью
Сотрудник по вопросам экологической экспертизы
Референт по озону
Национальное управление природопользования
(НЕНА)
(Ms. Margaret Aanyu

Environment Impact Assessment Officer
Ozone Desk Officer
National Environment Management Authority (NEMA)
NEMA-House, Plot 17/19/21 Jinja Road
P.O. Box 22255
Kampala
Uganda
Тел.: +256 41 251064/342785/9
Факс: +256 41 257521/232680
Эл. почта: maanyu@nemaug.org ,
magaanyu@hotmail.com

УЗБЕКИСТАН

Г-жа Надежда Доценко
Начальник Главного управления по борьбе с
загрязнением воздуха
Государственный комитет по охране природы
(Mrs. Nadejda Dotsenko
Chief
Main Department of Air Pollution
State Committee for Nature Protection)
99, A. Temura Street
Tashkent 00084
Uzbekistan
Тел.: +99871 1449116
Факс: +998 71 1207129/+99871 1357920
Эл. почта: ozon@tkt.uz

УРУГВАЙ

Инж. Луис Сантос
Координатор
Национальное подразделение по озону
Национальное управление по охране окружающей
среды
Министерство окружающей среды
(Ing. Luis Santos
Coordinator
National Ozone Unit
National Environment Directorate
Ministry of Environment)
Galicia 1133, Piso 3
Montevideo 11100
Uruguay
Тел.: +598 2 917 0710, Ext. 4306
Факс: +598 2 917 0710, Ext. 4321
Эл. почта: lsantos@cambioclimatico.gub.uy

ФИДЖИ

Г-н Шакил Кумар
Национальный координатор
Национальное подразделение по озону
Министерство окружающей среды
(Mr. Shakil Kumar
National Coordinator (NOU)
Ministry of Environment
National Ozone Unit
Ministry of Environment)
G.P.O. Box 2109, Government Building

Suva
Fiji
Тел.: +679 33 11069
Факс: +679 3312879
Эл. почта: ozonelfiji@connect.com.fj/
shaqkumar@yahoo.com

ФИЛИППИНЫ

Г-жа Донна Гордове
Руководитель программы
Филиппинское подразделение по озону
Управление природопользования
(Ms. Donna Gordove
Program Manager
Philippine Ozone Desk
Environmental Management Bureau)
Dept. of Environment & Natural Resources
2nd Fl. HRDS Bldg., DENR Compound //
Visayas Ave., Diliman
Quezon City 1100
Philippines
Тел.: +63 2 9252344
Факс: +63 2 9281244
Эл. почта: dmgor dove@denr.gov.ph

ФИНЛЯНДИЯ

Г-н Юкка Уосукайнен,
Заместитель генерального директора по делам ООН
и международного сотрудничества
Отдел международных связей
Министерство окружающей среды
(Mr. Jukka Uosukainen
Deputy Director General
UN and Multilateral Cooperation
International Affairs Unit
Ministry of the Environment)
P.O. BOX 35
Helsinki FIN-00023
Finland
Тел.: +358 50 5829685
Факс: +358 9 16039602
Эл. почта: jukka.uosukainen@ymparisto.fi

Г-н Лейф Бакман,
Научный сотрудник
Отдел исследования средних слоев атмосферы и
наблюдения Земли
Финский метеорологический институт
(Mr. Leif Backman
Research Scientist
Middle Atmospheric Research
Earth Observation
Finnish Meteorological Institute)
P.O.Box 503
Helsinki FIN-00101
Finland
Тел.: +358 504050752
Факс: +358 919293146
Эл. почта: leif.backman@fmi.fi

Г-жа Эльзе Плеуранен
Старший консультант по охране окружающей среды
Министерство окружающей среды
(Ms. Else Peuranen
Senior Adviser
Environmental Protection
Ministry of the Environment)
PO Box 35// Government
Helsinki FIN-00023
Finland
Тел.: +358 9 1 60 39732
Факс: +358 9 160 39716
Эл. почта: else.peuranen@environment.fi

Г-жа Туулия Тойкка
Специалист по планированию
Отдел химических веществ
Экспертная служба
Финский институт экологии
(Ms. Tuulia Toikka
Planner
Chemicals Division
Expert Services
Finnish Environment Institute)
P.O. Box 140
Helsinki FIN-00251
Finland
Тел.: +358 9 40300534
Факс: +358 9 40300591
Эл. почта: tuulia.toikka@environment.fi

ФРАНЦИЯ

Г-н Венсан Шлепер
Руководитель программы по защите озонового слоя
Министерство окружающей среды и устойчивого
развития
(Mr. Vincent Szleper
Chargé de Mission Protection de la Couche d'Ozone
Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable)
20 Avenue de Ségur
Paris 75007
France
Тел.: +331 4219 1544
Факс: +331 4219 1468
Эл. почта: vincent.szleper@ecologie.gouv.fr

ХОРВАТИЯ

Г-жа Снежана Илилич
Сотрудник по озону
Отдел защиты атмосферы
Министерство охраны окружающей среды
территориального планирования и строительства
(Mrs. Snježana Ilicic
Ozone Officer
Department of Atmosphere Protection
Ministry of Environmental Protection
Physical Planning and Construction)
Republike Austrije 20
10 000 Zagreb

Croatia
Тел.: +385 1 3782 110
Факс: +385 1 3782 157
Эл. почта: snjezana.ilicic@mzopu.hr

ЦЕНТРАЛЬНОАФРИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Г-н Жан-Клод Бомба
Генеральный директор
по окружающей среде/директор по водным
ресурсам, лесному хозяйству и по делам охоты и
рыболовства
(Mr. Jean-Claude Bomba
Directeur General de l'Environnement/Directeur des
Eaux, Forêts, Chasse, Pêche)
Rue Ambassadeur Guerillot
Bangui
Central African Republic
Тел.: +236 50 8279/ 61 7890
Факс: +236 61 7921
Эл. почта: jcbomba@hotmail.com

ЧАД

Г-н Умар Махамат Гаджи
Директор по финансовому контролю и
обязательствам
Министерство экономики и финансов
Министерство окружающей среды
(Mr. Oumar Mahamat Gadj
Directeur Controle Financier et Engagement
Ministère/Economie & Finances
Ministère de l'Environnement)
P.O Box 144 N'djamena Ministère des Finances
N'djamena
Chad
Тел.: +235 6240683

ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Г-н Якуб Ачрер
Отдел технической защиты окружающей среды
Департамент охраны атмосферы
Министерство окружающей среды
(Mr. Jakub Achrer
Technical Protection of the Environment
Air Protection
Ministry of the Environment)
Vrsovicke 65
Prague 10 100 10
Czech Republic
Тел.: +420 267 12 2505
Факс: +420 267 12 6505
Эл. почта: Jakub_Achrer@env.cz

ЧИЛИ

Г-жа Ана Суньида
Координатор программы по озону
Отдел контроля загрязнения

Национальная комиссия по окружающей среде
(Ms. Ana Zuñiga
Ozone Program Coordinator
Pollution Control
National Commission for the Environment)
Teatinos 254
Santiago
Chile
Тел.: +56 2405700
Факс: +56 2 2411824
Эл. почта: azuniga@conama.cl

Г-н Гонсало Миранда
(Mr. Gonzalo Miranda)
999 University Street, Suite 1445
Montreal
Canada
Тел.: +1 514 954 5764
Факс: +1 514 954 6684
Эл. почта: chile.rep@icao.int

ШВЕЙЦАРИЯ

Г-н Блез Орисбергер
Отдел биоцидов и фитосанитарных продуктов
Федеральное управление окружающей среды
(Mr. Blaise Horisberger
Biocides et Produits Phytosanitaires
Office Federal de l'Environnement)
Bern 3003
Switzerland
Тел.: +41 31 322 9024
Факс: +41 31 324 7978
Эл. почта: blaise.horisberger@bafu.admin.ch

ШВЕЦИЯ

Д-р Хусамуддин Ахмадзай
Старший администратор
Отдел обеспечения соблюдения и осуществления
Шведское агентство по охране окружающей среды
(Dr. Husamuddin Ahmadzai
Principal Executive Officer
Department of Enforcement and Implementation
Swedish Environmental Protection Agency)
SE-106 48
Stockholm
Sweden
Тел.: +468 698 1145/ +46708166945
Факс: +468 698 1602/ 1345
Эл. почта:
Husamuddin.Ahmadzai@naturvardsverket.se

Г-жа София Тингсторп
Референт
Отдел природопользования и химических веществ
Министерство устойчивого развития
(Mrs. Sofia Tingstorp
Desk Officer
Ecological Management and Chemicals
Ministry of Sustainable Development)

S-103 33 Stockholm
Stockholm 10333
Sweden
Тел.: +46 8 405 21 76
Факс: +46 8 61 3 30 72
Эл. почта: sofia.tingstorp@sustainable.ministry.se

Г-жа Мария Уйфалузи
Старший административный сотрудник
Отдел обеспечения соблюдения и осуществления
Шведское агентство по охране окружающей среды
(Ms. Maria Ujfalusi
Senior Administrative Officer
Department of Enforcement and Implementation
Swedish Environmental Protection Agency)
SE-106 48
Stockholm
Sweden
Тел.: +46 8 698 1140
Факс: +46 8 698 1222
Эл. почта: maria.ujfalusi@naturvardsverket.se

ШРИ-ЛАНКА

Г-н Чандана Амаратунга
Начальник отдела контроля загрязнения
окружающей среды (лабораторная служба)
Центральная администрация по окружающей среде
(Mr. Chandana Amaratunga
Director (Lab Services)
Environmental Pollution Control
Central Environmental Authority)
104 Denzil Kobbekadula Mawatha
Battaramulla
Sri Lanka
Эл. почта: ck@cea.lk

Д-р В. Л. Суматипала
Директор
Координатор национального подразделения по
озону в рамках Монреальского протокола
Министерство окружающей среды и природных
ресурсов
(Dr. W. L. Sumathipala
Director
Coordinator of Montreal Protocol
National Ozone Unit
Ministry of Environment and Natural Resources)
"Parisara Piyasa" 104, Robert Gunawardena Road
Battaramulla
Sri Lanka
Тел.: +9411 2871764
Факс: +9411 2887455
Эл. почта: sumathi2@sri.lanka.net

ЭКВАДОР

Г-н Кимико Сантьяго Сальгеро
Заместитель секретаря
Министерство внешней торговли и
индустриализации

(Mr. Quimico Santiago Salguero
Subsecretario
Ministerio de Comercio Exterior, Industrializacion)
Quito
Ecuador

ЭСТОНИЯ

Г-н Маргус Корт
Центр экологических исследований
(Mr. Margus Kort
Environmental Research Center)
Marja 4d
Tallinn 10107
Estonia
Тел.: +3726112900
Факс: +3726112901
Эл. почта: margus.kort@klab.ee

Г-жа Валентина Лайус
Старший сотрудник
Отдел природопользования и технологий
Министерство окружающей среды
(Mrs. Valentina Laius
Senior Officer
Environmental Management And Technology
Ministry of Environment)
NARVA mnt 7A
Tallinn 15172
Estonia
Тел.: +372 6262978
Факс: +372 6262801
Эл. почта: valentina.laius@envir.ee

ЮЖНАЯ АФРИКА

Г-н Сэмьюэл Маникела
И.о. директора по вопросам качества воздуха:
защита озонового слоя
Департамент экологии и туризма
(Mr. Samuel Manikela
Acting Director
Air Quality Management: Ozone Layer Protection
Department of Environmental Affairs and Tourism)
Private Bag X 447
Pretoria 0001
South Africa
Тел.: +27123103911
Факс: +271 23222682

ЯМАЙКА

Г-жа Николь Уокер
Руководитель
национального подразделения по озону
Национальное управление по окружающей среде и
планированию
Министерство местного самоуправления и
окружающей среды
(Ms. Nicol Walker
Manager

National Ozone Unit
National Environment and Planning Agency
Ministry of Local Government and Environment)
10 Caledonia Avenue
Kingston 5
Jamaica
Тел.: +876 7547540
Факс: +876 7547599
Эл. почта: nwalker@nepa.gov.jm

ЯПОНИЯ

Г-жа Юко Ягучи
Заместитель директора
Отдел глобальной окружающей среды
Департамент глобальных проблем
Министерство иностранных дел
(Ms. Yuko Yaguchi
Deputy Director
Global Environment Division
Global Issues Department
Ministry of Foreign Affairs)
2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 104 6021
Japan
Тел.: +81 3 5501 8245
Факс: +81 3 5501 8244
Эл. почта: yuko.yaguchi@mofa.go.jp

Г-н Юки Окада
Сотрудник
Отдел глобальной окружающей среды
Департамент глобальных проблем
Министерство иностранных дел

(Mr. Yuki Okada
Official
Global Environment Division
Global Issues Department
Ministry of Foreign Affairs)
2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Тел.: +81 3 5501 8245
Факс: +81 3 5501 8244
Эл. почта: yuki.okada@mofa.go.jp

Г-н Хитоси Йосизаки
Сотрудник
Отдел политики по контролю за фторуглеродами
Отдел глобальной окружающей среды
Министерство окружающей среды
(Mr. Hitoshi Yoshizaki
Official
Office of Fluorocarbons Control Policy,
Global Environment Bureau
Ministry of Environment)
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 100 8975
Japan

Тел.: +81 3 5521 8329
Факс: +81 3 3581 3348

Эл. почта: hitoshi_yoshizaki@env.go.jp

СОВЕТНИКИ

ГРУППА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ

Д-р Стивен О. Андерсен
Сопредседатель ГТОЭО
Отдел партнерских инициатив по охране климата
Агентство США по охране окружающей среды
(Dr. Stephen O. Andersen
Co-Chair TEAP
Climate Protection Partnerships Division
Director of Strategic Climate Projects
US Environmental Protection Agency)
6202J 1200 Penn. Ave. N.W.
Washington DC 20460
United States of America
Тел.: +202 343 9069
Факс: +202 343 2379
E-Mail: andersen.stephen@epa.gov

Д-р Ламбер Куйперс
Сопредседатель ГТОЭО
Главный научный сотрудник
Сопредседатель КТВ по холодильным установкам,
кондиционерам и тепловым насосам
(Dr. Lambert Kuijpers
Co-Chair TEAP
Senior Scientist
Co-Chair Refrigeration, Air-conditioning and
Heat-pump TOC)
Sustainable Technology
Technical University Pav O24
P.O. Box 513
Eindhoven 5600MB
Netherlands
Тел.: +31 49 2 47 63 71
Факс: +31 40 2 46 66 27
E-Mail: lambermp@planet.nl

Г-н Иан Рей
Сопредседатель КТВ по химическим веществам
(Mr. Ian Rae
Co-Chair Chemical TOC)
16 Bates Drive
Williamstown 3016
Australia
Тел.: +61 3 9397 3794
Факс: +61 3 9397 3794

Г-н Масаки Ямабе
Сопредседатель КТВ по химическим веществам
Координатор научных исследований
(Mr. Masaaki Yamabe
Co-Chair, Chemical TOC
Research Coordinator)
AIST (Nat'l Inst. of Advanced Ind. Sci. & Tech.
Umezono 1-1-1, AIST Central 2,

Tsukuba, Ibaraki 305-8568
Japan
Тел.: +81 29 862 6032
Факс: +81 29 862 6048
E-Mail: m-yamabe@aist.go.jp

Г-н Ник Кэмпбелл
Член КТВ по химическим веществам
Управляющий по экологии,
"Аркема СА"
(Mr. Nick Campbell
Member of Chemicals TOC
Arkema SA)
Environment Manager
4-8 Cours Michelet La Defense 10
Paris 92091
France
Тел.: +3314900 8476
Факс: +3314900 5307

Г-н Пол Эшфорд
Сопредседатель КТВ по пеноматериалам
Главный консультант "Калейб менеджмент сервисез"
(Mr. Paul Ashford
Co-Chair Foams TOC
Caleb Management Services)
Principal Consultant
The Old Dairy, Woodend Farm Cromhall,
Wotton-under-Edge
Gloucestershire GL 12 8AA
United Kingdom
Тел.: +44 1454 269 330
Факс: +44 1454 269 197
E-Mail: Paul@Calebgroup.net

Г-н Мигель Куинтеро
Сопредседатель КТВ по пеноматериалам
Факультет химического машиностроения
Андский университет
(Mr. Miguel Quintero
Co-Chair Foams TOC
Chemical Engineering Department
Universidad de los Andes)
Calle 19 No. 1-37 Else
Bogota
Colombia
Тел.: +595 952 1500
Факс: +595 952 1500
E-Mail: miquinte@uniades.edu.co

Д-р Дэниэл Вердоник
Сопредседатель КТВ по галонам
Заведующий экологическими программами
(Dr. Daniel Verdonik
Co-Chair Halons TOC
Environmental Programs

(Director)
3610 Commerce Drive # 817
Baltimore, Maryland 21227
United States of America
E-Mail: danv@haifire.com

Г-н Иан Портер
Сопредседатель КТВ по бромистому метилу
Департамент сырьевой промышленности

(Mr. Ian Porter
Co-Chair Methyl Bromide TOC
Primary Industries Research Victoria
Department of Primary Industries)
Knoxfield Centre 612 Burwood Highway, Knoxfield
Australia
Тел.: +61 3 9210 9222
Факс: +61 3 9800 3521
E-Mail: j.porter@dpi.vic.gov.au

УЧРЕЖДЕНИЯ И ПРОГРАММЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ, ПРИВЛЕЧЕННЫЕ В КАЧЕСТВЕ КОНСУЛЬТАНТОВ

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ПРООН)

Д-р Суэли Карвалью
Руководитель группы по Монреальскому протоколу
ПРООН
(Dr. Suely Carvalho
Chief
Montreal Protocol Unit, UNDP)
304 East 45th Street, FF -974
New York 10017
United States of America
Тел.: +1 212 906 6687
Факс: +1 212 906 6947
E-Mail: suely.carvalho@undp.org

Г-н Уильям Кван
Заместитель руководителя группы по
Монреальскому протоколу
ПРООН
(Mr. William Kwan
Deputy Chief
Montreal Protocol Unit, UNDP)
304 East 45th Street, FF -974
New York 10017
United States of America
Тел.: +1 212 906 5150
Факс: +1 212 906 6947
E-Mail: william.kwan@undp.org

Г-н Анил Брюс Сукдео
Специалист по программам/региональный
координатор
Группа по Монреальскому протоколу
ПРООН
(Mr. Anil Bruce Sookdeo
Programme Specialist/Regional Coordinator
Montreal Protocol Unit, UNDP)
Regional Centre in Bangkok, 3rd Floor United Nations
Service Building,
Bangkok 10200
Thailand
Тел.: +66 2 288 2718
Факс: +66 2 288 3032
E-Mail: anil.sookdeo@undp.org

ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ (ЮНЕП) ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭКОНОМИКИ

Г-н Атул Багаи
Координатор региональной сети в Юго-Восточной
Азии
Региональное бюро для Азии/Тихого океана
Программа содействия соблюдению
(Mr. Atul Bagai
Regional Network Coordinator for South Asia
Regional Office for Asia/Pacific
Compliance Assistance Programme)
UN Building, Rajdamnern Avenue
Bangkok 10200
Thailand
Тел.: +662 288 1662
Факс: +662 280 3829, 288 3041
E-Mail: bagai@un.org

РАМОЧНАЯ КОНВЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА

Г-н Стелиос Песмайоглу
Сотрудник программы
Программа по адаптации, науке и технике
РКИК ООН
(Mr. Stelios Pesmajoglou
Programme Officer
Adaptation, Technology and Science Programme
UNFCCC)
P.O. Box 260 124,
D-53153
Bonn
Germany
Тел.: +49 228 815 1000
Факс: +49 228 815 1999

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ РАЗВИТИЮ
(ЮНИДО)**

Г-н Сиди Менад Си-Ахмед
Директор
Отдел международных природоохранных
соглашений, ЮНИДО
(Mr. Sidi Menad Si Ahmed
Director
Multilateral Environmental Agreements Branch,
UNIDO)
C/O Vienna International Center
P.O. Box 300, Wagramerstr. 5, A-1400
Vienna A-1400
Austria
Тел.: +43 1 26026 3782
Факс: +43 1 26026 6804
E-Mail: s.si-ahmed@unido.org

ВСЕМИРНЫЙ БАНК

Г-н Вирадж Витунтиен
Старший эколог
Департамент окружающей среды
Всемирный банк (Отдел по Монреальскому
протоколу)
(Mr. Viraj Vithoontien
Senior Environmental Specialist
Environment Department, The World Bank
Montreal Protocol Operations)
1818 H Street, N.W.
Washington DC 204333
United States of America
Факс: +202 522 3258
E-Mail: vvithoontien@worldbank.org

**СЕКРЕТАРИАТ МНОГОСТОРОННЕГО
ФОНДА**

Г-жа Мария Нолан
Старший сотрудник
Секретариат Многостороннего фонда
(Ms. Maria Nolan
Chief Officer
Multilateral Fund Secretariat)
1800 McGill College Avenue, 27th Floor
Montreal, Quebec H3A 3J6
Canada
Тел.: +514 282 1122
Факс: +514 282 0068
E-Mail: maria.nolan@unmfs.org

Г-н Стефан Сикарс
Старший сотрудник программы
Секретариат Многостороннего фонда
(Mr. Stephan Sicars
Senior Programme Officer
Multilateral Fund Secretariat)
1800 McGill College Avenue, 27th Floor
Montreal, Quebec H3A 3J6

Canada
Тел.: +1 514 282 1122
Факс: +1 514 282 0068

ГРУППА ПО НАУЧНОЙ ОЦЕНКЕ (ГНО)

Проф. Айите Ло Аджавон
Член регионального комитета
Региональное бюро для Африки
Международный научный совет
(Prof. Ayite-Lo Ajavon
Member, Regional Committee
Regional Office for Africa
International Council for Science (ICSU)
Pretoria 13252
South Africa
Тел.: +228 225 5094
Факс: +228 221 8595
E-Mail: noajavon@tg.refer.org

СЕКРЕТАРИАТ ПО ОЗОНУ

Г-н Марко Гонсалес
Исполнительный секретарь
Секретариат по озону
Программа Организации Объединенных Наций по
окружающей среде
(Mr. Marco Gonzalez
Executive Secretary
Ozone Secretariat
United Nations Environment Programme)
P.O. Box 30552
Nairobi 00100
Kenya
Тел.: +254 20 7623885
Факс: +254 20 7624691/2/3
E-Mail: Marco.Gonzalez@unep.org

Г-жа Мегуми Секи
Главный научный сотрудник
Секретариат по озону,
Программа Организации Объединенных Наций по
окружающей среде
(Ms. Megumi Seki
Senior Scientific Officer
Ozone Secretariat
United Nations Environment Programme)
P.O. Box 30552
Nairobi 00100
Kenya
Тел.: +254 20 7623452
Факс: +254 20 7624691/2/3
E-Mail: Meg.Seki@unep.org

Г-н Джеральд Мутисия
Заведующий базой данных
Секретариат по озону
Программа Организации Объединенных Наций по
окружающей среде
(Mr. Gerald Mutisia
Database Manager
Ozone Secretariat
United Nations Environment Programme)
P.O. Box 30552
Nairobi 00100
Kenya
Тел.: +254 20 7624057
Факс: +254 20 7624609/1/2/ 3
E-Mail: Gerald.Mutisia@unep.org

Г-жа Марта Лейва
Сотрудник по связи
Секретариат по озону
Программа Организации Объединенных Наций по
окружающей среде
(Ms. Martha Leyva
Communications Officer
Ozone Secretariat
United Nations Environment Programme)
P.O. Box 30552
Nairobi 00100
Kenya
Тел.: +254 20 7625129
Факс: +254 20 764691/2/ 3
E-Mail: Martha.Leyva@unep.org
