ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕННЫХ
НАЦИЙ

EP

UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/2

Distr.: General
3 April 2019

Russian
Original: English

Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде

Рабочая группа открытого состава Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой
Сорок первое совещание
Бангкок, 1-5 июля 2019 года
Пункты 3-12 предварительной повестки дня*

Вопросы для обсуждения Рабочей группой открытого состава Сторон Монреальского протокола на ее сорок первом совещании и информация для ее сведения

Записка секретариата

I. Введение

1. В настоящей записке содержится обзор вопросов, включенных в предварительную повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой. В разделе II приводится резюме вопросов для обсуждения Рабочей группой открытого состава. В разделе III содержится информация, которая не будет рассмотрена Рабочей группой открытого состава на ее сорок первом совещании, но которая имеет отношение к тридцать первому Совещанию Сторон, которое состоится в ноябре 2019 года, к осуществлению предыдущих решений Сторон или к положениям самого Монреальского протокола.

2. Дополнительная информация по некоторым пунктам повестки дня будет представлена в добавлении к настоящей записке (UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/2/Add.1) после завершения работы над соответствующими докладами Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год (см. пункт 28 ниже). Доклады Группы ожидаются по пункту 3 повестки дня, касающемуся непредвиденных выбросов трихлорфторметана (ХФУ-11); пункту 5 повестки дня, касающемуся четырехгодичной оценки Монреальского протокола в 2018 году; пункту 6 повестки дня, касающемуся доклада Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год, и его подпунктам; и пункту 7 повестки дня, касающемуся доступа Сторон, действующих в рамках пункта 1 статьи 5 Монреальского протокола (Стороны, действующие в рамках статьи 5), к энергоэффективным технологиям. В добавлении будут приведены резюме докладов Группы по этим вопросам. Ожидается также, что Группа по научной оценке представит для совещания предварительный доклад о непредвиденных выбросах ХФУ-11.

3. Вопросы, которые не имеют прямого отношения к осуществлению решений и связанной с ними последующей деятельности, но могут представлять интерес для Сторон, будут рассмотрены в информационной записке по вопросам, которые секретариат хотел бы довести до сведения Сторон (UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/INF/2). Эта записка будет содержать информацию для Сторон об инициативах, предпринятых секретариатом в целях более эффективного осуществления Монреальского протокола и взаимодействия с Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) и другими органами Организации Объединенных Наций, включая: итоги четвертой сессии Ассамблеи Организации Объединенных Наций по окружающей среде; назначение Директора-исполнителя ЮНЕП;

* UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/1.

K1901232 170519

Группу по рациональному природопользованию; политический форум высокого уровня по устойчивому развитию в 2019 году; обсуждения вопроса о заключении Всемирного пакта о защите окружающей среды; мероприятия в рамках Коалиции по вопросам охлаждения; сотрудничество с Международной конвенцией по карантину и защите растений; Стратегический подход к международному регулированию химических веществ; инициативу ЮНЕП «Большие массивы данных» – Всемирный экологический ситуационный центр; консультации с Международной морской организацией; компенсацию выбросов углерода в 2018 году; Международный день охраны озонового слоя (Всемирный день озона) в 2019 году; и участие секретариата в соответствующих совещаниях.

4. Еще одним вопросом, который секретариат хотел бы довести до сведения Сторон, является актуализация гендерной проблематики. Секретариат завершил свой первоначальный обзор актуализации гендерной проблематики в работе в рамках договоров по озону и подготовил справочный документ для Сторон, который размещен на портале конференции[1]. В этом документе излагается международный контекст актуализации гендерной проблематики, рассматриваются применимые стратегии Организации Объединенных Наций и ЮНЕП, рассматриваются пути решения этой проблемы в рамках различных многосторонних природоохранных соглашений и выносятся рекомендации для принятия мер секретариатом и рассмотрения Сторонами. Секретариат приветствует отзывы Сторон в отношении этого документа. Время от времени секретариат будет участвовать в работе неофициальной сети специалистов-практиков по гендерным вопросам в рамках других многосторонних природоохранных соглашений с тем, чтобы извлечь уроки из их опыта.

II. Резюме вопросов для обсуждения Рабочей группой открытого состава на ее сорок первом совещании

Пункт 3 повестки дня

Непредвиденные выбросы трихлорфторметана (ХФУ-11) (решение XXX/3)

5. Вопрос о непредвиденных выбросах ХФУ-11 широко обсуждался в 2018 году после публикации в мае 2018 года в журнале «Nature» научного исследования под названием «Неожиданный и постоянный рост глобальных выбросов озоноразрушающего ХФУ-11»[2]. В исследовании показано, что глобальные выбросы ХФУ-11 увеличились в период после 2012 года, и продемонстрировано, что источником этих выбросов является Восточная Азия. Рост выбросов позволяет сделать предположение о существовании незаявленного производства ХФУ-11 после глобального поэтапного отказа от этого вещества с 1 января 2010 года.

6. На тридцатом Совещании Сторон, состоявшемся в Кито 5-9 ноября 2018 года, Стороны приняли решение XXX/3, в котором они выразили серьезную обеспокоенность по поводу роста выбросов ХФУ-11. В этом решении Группе по научной оценке было поручено «представить Сторонам краткий доклад о непредвиденном увеличении выбросов ХФУ-11, который дополнит информацию, содержащуюся в подготавливаемой раз в четыре года оценке, включая дополнительную информацию, касающуюся мониторинга и моделирования состояния атмосферы, в том числе исходные допущения, в отношении таких выбросов; предварительный краткий доклад следует представить Рабочей группе открытого состава на ее сорок первом совещании, дополнительную обновленную информацию – на тридцать первом Совещании Сторон, а итоговый доклад – на тридцать втором Совещании Сторон» (пункт 1). Группе по техническому обзору и экономической оценке было поручено «представить Сторонам информацию о потенциальных источниках выбросов ХФУ-11 и родственных ему регулируемых веществ в результате потенциального производства и применения, а также из запасов, которые, возможно, привели к выбросам ХФУ-11 в непредвиденных количествах в соответствующих регионах; предварительный доклад следует представить Рабочей группе открытого состава на ее сорок первом совещании, а итоговый доклад – на тридцать первом Совещании Сторон» (пункт 2). Соответственно, Группа по научной оценке и целевая группа по ХФУ-11, созданная Группой по техническому обзору и экономической оценке в ответ на это решение, работают над представлением запрошенных докладов Рабочей группе открытого состава.

7. В том же решении Сторонам, обладающим любой соответствующей научно-технической информацией, которая может помочь Группе по научной оценке и Группе

[1] http://conf.montreal-protocol.org/meeting/oewg/oewg-41/presession/SitePages/Home.aspx.

[2] https://www.nature.com/articles/s41586-018-0106-2.

по техническому обзору и экономической оценке при составлении запрошенных докладов, было предложено представить эту информацию в секретариат до 1 марта 2019 года (пункт 3). Одна сторона, Китай, представила информацию в секретариат. В представленном материале содержится обзор мер, принятых Китаем для выполнения обязательств по Монреальскому протоколу, и результаты обследований и исследований рыночного потребления заменителей ХФУ-11, в частности при изготовлении пеноматериалов, для которых ХФУ-11 в основном используется в Китае. Представленный материал также имеет отношение к пункту 7 решения XXX/3, в котором ко всем Сторонам была обращена просьба принять надлежащие меры для обеспечения того, чтобы поэтапный отказ от ХФУ-11 эффективно поддерживался и осуществлялся в соответствии с обязательствами в рамках Протокола. Этот материал был передан на рассмотрение обеих групп.

8. По инициативе сопредседателей Группы по научной оценке и в сотрудничестве с группой ученых, участвующих в проекте «Стратосферные/тропосферные процессы и их влияние на климат» (СПАРК), 25-27 марта 2019 года в Вене был проведен Международный симпозиум по непредвиденному росту выбросов озоноразрушающего ХФУ-11. В симпозиуме приняла участие целевая группа по ХФУ-11, созданная Группой по техническому обзору и экономической оценке.

9. Цель симпозиума заключалась в том, чтобы обеспечить ученым и технологам форум для изучения и представления информации о потенциальных причинах роста выбросов ХФУ-11. Ожидается, что эта информация создаст более прочную научную основу для обсуждения Сторонами этого вопроса. Симпозиум дал возможность обсудить ряд связанных с ХФУ-11 вопросов, включая атмосферные измерения и выявление потенциальных источников выбросов; производственные процессы и связанные с ними выбросы; роль межгодовых вариаций и транспортировки; моделирующие исследования и сценарии; и возможные последствия неожиданного роста ХФУ-11 для стратосферного озона и восстановления озонового слоя. Ожидается, что основные итоги симпозиума будут отражены в докладах Группы по научной оценке и Группы по техническому обзору и экономической оценке, которые будут представлены на рассмотрение Рабочей группы открытого состава. Итоги обсуждений на симпозиуме будут также отражены в информационном бюллетене СПАРК, который, как ожидается, будет выпущен в июле.

10. В пункте 6 решения XXX/3 тридцатое Совещание Сторон постановило «поручить секретариату в консультации с секретариатом Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола представить Сторонам общее изложение процедур в рамках Протокола и Фонда, касающихся регулируемых веществ, которые применяются Сторонами для осуществления контроля и обеспечения постоянного выполнения обязательств согласно Протоколу и соблюдения условий соглашений в рамках Фонда, в том числе в отношении мониторинга, представления отчетности и проверки; и представить доклад Рабочей группе открытого состава на ее сорок первом совещании, а итоговый доклад – на тридцать первом Совещании Сторон». Соответственно, секретариат подготовил документ, содержащий общий обзор запрошенной информации (UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/3).

11. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает рассмотреть доклады двух групп по оценке и документ, подготовленный секретариатом, и обсудить пути дальнейшей работы.

Пункт 4 повестки дня

Техническое задание для исследования по вопросу о пополнении Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола в 2021-2023 годах

12. Начиная с 1990 года Многосторонний фонд функционирует на основе трехлетнего цикла финансирования, и, соответственно, Стороны принимали решения о пополнении фонда в 1993, 1996, 1999, 2002, 2005, 2008, 2011, 2014 и 2017 годах. Последнее решение о пополнении ресурсов, решение XXIX/1, охватывает период 2018-2020 годов. В соответствии со сложившейся практикой Стороны в год, предшествующий окончанию каждого цикла финансирования, разрабатывают техническое задание для исследования, призванного оценить объем средств, которые необходимы, чтобы дать Сторонам возможность обеспечить соблюдение обязательств в течение предстоящего периода пополнения. Поэтому в 2019 году Стороны, возможно, пожелают рассмотреть техническое задание для исследования по финансированию, необходимому для пополнения ресурсов на период 2021-2023 годов.

13. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает рассмотреть вопросы, связанные с исследованием по вопросу о пополнении на 2021-2023 годы, включая определение соответствующего органа для проведения исследования, и препроводить свои мнения тридцать первому Совещанию Сторон для обсуждения и принятия решения.

14. Для удобства Сторон техническое задание для исследования 2017 года, утвержденное в решении XXVIII/5, приводится в приложении I к настоящей записке. Традиционно Стороны попросили Группу по техническому обзору и экономической оценке провести исследование по вопросу о пополнении ресурсов, и с этой целью эта группа учредила целевые группы.

Пункт 5 повестки дня

Четырехгодичная оценка Монреальского протокола в 2018 году и потенциальные приоритетные области для оценки в 2022 году

15. Статья 6 Монреальского протокола призывает к обзору не реже одного раза в четыре года мер регулирования, предусматриваемых в статье 2 и статьях 2A-2J Протокола, на основе имеющейся научной, экологической, технической и экономической информации. Во исполнение статьи 6 и в соответствии с решением XXVII/6 Группа по научной оценке, Группа по оценке экологических последствий и пять комитетов по техническим вариантам замены[3] Группы по техническому обзору и экономической оценке завершили подготовку своих докладов о четырехгодичной оценке. Ожидается, что доклад самой Группы по техническому обзору и экономической оценке будет подготовлен в мае 2019 года.

16. Полные тексты докладов Группы по научной оценке[4] и Группы по оценке экологических последствий[5] размещены на веб-сайте секретариата. Также были размещены доклады комитетов по техническим вариантам замены Группы по техническому обзору и экономической оценке[6]. Основные положения доклада Группы по научной оценке и подготовленное секретариатом краткое изложение ключевых выводов и основных моментов резюме доклада Группы по оценке экологических последствий представлены, соответственно, в приложениях II и III.

17. Группы представят ключевые выводы своих оценок Рабочей группе открытого состава на ее сорок первом совещании. Стороны, возможно, пожелают использовать эти выводы при разработке технического задания, в котором будут указаны потенциальные приоритетные области для следующей оценки. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает начать обсуждение технического задания с целью его принятия на тридцать первом совещании Сторон в ноябре 2019 года.

18. Группы совместно приступили к подготовке сводного доклада, в котором не только сводятся вместе основные компоненты каждого из их отдельных докладов, но и обобщается содержащаяся в них информация с целью выработки ключевых выводов. В пункте 2 решения XXVII/6 группам было конкретно предложено представить сводный доклад к 30 апреля 2019 года. Однако ввиду большого объема работы, который предстоит проделать группам, ожидается, что сводный доклад будет выпущен в сентябре и представлен тридцать первому Совещанию Сторон. После подготовки сводного доклада Стороны, возможно, пожелают рассмотреть его в ходе обсуждения потенциальных приоритетных областей для следующей четырехгодичной оценки, которое начнется на сорок первом совещании Рабочей группы открытого состава.

a) Текущие заявленные выбросы тетрахлорметана (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 225)

19. На тридцатом Совещании Сторон три группы по оценке выступили с сообщением о достигнутом прогрессе и ключевых вопросах, вытекающих из их четырехгодичных оценок 2018 года. Одна из отмеченных проблем заключалась в том, что в ходе оценки 2018 года были количественно определены источники значительных выбросов тетрахлорметана, некоторые из которых ранее не были известны. Согласно этой оценке, объемы выбросов составили по

[3] Комитет по техническим вариантам замены гибких и жестких пеноматериалов; Комитет по техническим вариантам замены галонов; Комитет по техническим вариантам замены медицинских видов применения и химических веществ; Комитет по техническим вариантам замены бромистого метила; Комитет по техническим вариантам замены холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

[4] Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/sap.

[5] Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/eeap.

[6] Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/teap.

меньшей мере 25 Гг год$^{-1}$, и их источниками были главным образом промышленные предприятия по производству хлорметанов, перхлорэтилена и хлора. Теперь имеется гораздо более полное понимание глобального бюджета выбросов тетрахлорметана, и ранее выявленный разрыв между оценками выбросов, основанными на результатах наблюдений и данных отрасли, существенно сократился по сравнению с оценкой 2014 года.

20. Кроме того, в ходе обсуждения вопроса о непредвиденных выбросах ХФУ-11 две Стороны задали вопрос о работе Марка Лунта, в которой анализируются неучтенные выбросы тетрахлорметана в атмосферу. Представители Группы по научной оценке и Группы по техническому обзору и экономической оценке заявили, что им известно об этой работе, а представитель Группы по техническому обзору и экономической оценке указала, что ее группа принимает этот документ во внимание при рассмотрении ХФУ-11 в своих докладах об оценке. Один из сопредседателей Группы по научной оценке отметил, что крупные выбросы тетрахлорметана были также выявлены в предыдущих оценках на основе атмосферных наблюдений, однако источники этих выбросов не были установлены. В докладе о проекте по изучению стратосферных процессов и их роли в изменении климата за 2016 год заводы по производству хлорметанов и перхлорэтилена были указаны в качестве одного из главных источников непреднамеренных выбросов тетрахлорметана. Сопредседатель Группы по научной оценке также отметил, что г-н Лунт в своем анализе использовал метод, который является весьма чувствительным к региональным выбросам и позволяет с высокой степенью уверенности говорить о вероятной локации источников региональных выбросов ХФУ-11 в Азии.

21. В ходе обсуждения ключевых вопросов, вытекающих из четырехгодичных оценок 2018 года, представитель одной из Сторон заявил, что его страна крайне обеспокоена сообщениями о текущих выбросах тетрахлорметана. Он предложил включить в повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава отдельный пункт, с тем чтобы обеспечить возможность для более всестороннего обсуждения тетрахлорметана, что также будет способствовать выработке более целостного подхода к решению более общих проблем, связанных с отклонениями от курса на поэтапный вывод из обращения озоноразрушающих веществ.

22. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает продолжить обсуждение этого вопроса.

b) Взаимосвязь между стратосферным озоном и предлагаемыми стратегиями регулирования инсоляции (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 214)

23. На тридцатом Совещании Сторон во время утверждения повестки дня сегмента высокого уровня представительница Федеративных Штатов Микронезии указала, что она планирует представить подготовленный группой Сторон документ зала заседаний о необходимости изучения взаимосвязи между стратосферным озоном и предлагаемыми стратегиями регулирования инсоляции, и обратилась с просьбой к Сторонам рассмотреть его. Поскольку это новый вопрос, который не обсуждался Сторонами ранее и не был внесен на рассмотрение в ходе подготовительного этапа совещания, и с учетом сложности этого вопроса и временных ограничений Стороны договорились провести общее обсуждение в ходе совещания, но отложить представление документа зала заседаний до одного из последующих совещаний[7].

24. Во время обсуждения ряд представителей также обратили внимание на геоинженерные технологии, выразив обеспокоенность по поводу того, что последствия их применения не до конца понятны и что риски могут перевешивать потенциальные выгоды. Все они серьезно обеспокоены тем, как будет осуществляться управление такими технологиями. Два из этих представителей заявили, что они, а также другие представители готовят проект решения по этому вопросу для рассмотрения на сорок первом совещании Рабочей группы открытого состава, а третий представитель сообщил, что его правительство планирует представить резолюцию по этому вопросу Ассамблее Организации Объединенных Наций по окружающей среде на ее четвертой сессии в марте 2019 года[8].

---

[7] Секретариат получил просьбу Федеративных Штатов Микронезии включить данный вопрос в повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава.

[8] На четвертой сессии Ассамблеи Организации Объединенных Наций по окружающей среде, состоявшейся в Найроби 11-15 марта 2019 года, группой стран был представлен проект резолюции о геоинженерии и управлении ею, который широко обсуждался, но впоследствии был отозван его авторами из-за отсутствия консенсуса.

25. В четырехгодичной оценке Группы по научной оценке в 2018 году был рассмотрен вопрос о регулировании инсоляции в качестве одного из процессов, которые могут иметь важное значение для решения проблемы стратосферного озона в будущем[9]. В докладе говорится, что целенаправленное долгосрочное применение геоинженерных технологий, обеспечивающее существенное увеличение количества стратосферных аэрозолей с целью смягчения последствий глобального потепления путем отражения солнечного света, приведет к изменению стратосферного озонового слоя. В докладе далее отмечается, что, хотя расчетные масштабы и даже признаки изменения уровня озона в некоторых регионах являются неопределенными, значительное увеличение аэрозольной нагрузки стратосферных сульфатов задержит восстановление озоновой дыры Антарктики. Кроме того, меньше известно о воздействии на озон геоинженерных растворов, в которых используются несульфатные аэрозоли. Этот вопрос также рассматривается в рамках четырехгодичной оценки Группы по оценке экологических последствий[10].

26. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает продолжить обсуждение данного вопроса на основе любой новой информации и предложений, которые Федеративные Штаты Микронезии и другие страны могут представить совещанию.

c) Любые другие вопросы, вытекающие из докладов групп по оценке

27. Стороны, возможно, пожелают затронуть другие вопросы, вытекающие из четырехгодичных докладов об оценке за 2018 год. Сторонам предлагается поднять эти вопросы во время утверждения повестки дня.

Пункт 6 повестки дня

Доклад Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год

28. Доклад Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год состоит из следующих томов:

Том 1: Доклад о ходе работы Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год

Том 2: Промежуточный доклад Комитета по техническим вариантам замены бромистого метила об оценке заявок на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения

Том 3: Доклад целевой группы по решению XXX/3 в отношении непредвиденных выбросов ХФУ-11

Том 4: Доклад целевой группы по решению XXX/5 о доступе Сторон, действующих в рамках статьи 5, к энергоэффективным технологиям в секторах холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

Ожидается, что Группа завершит подготовку этих томов в мае 2019 года.

29. По пункту 6 повестки дня Группа представит тома 1 и 2 своего доклада за 2019 год, охватывающие подпункты a), b), d) и e) пункта 6 повестки дня, которые перечислены ниже:

a) заявки на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения бромистого метила на 2020 и 2021 годы;

b) запасы бромистого метила (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункты 73 и 77);

d) технологические агенты (решение XXIX/7 и UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 86);

e) любые прочие вопросы.

---

[9] World Meteorological Organization (WMO). *Executive Summary: Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018*, Global Ozone Research and Monitoring Project – Report No. 58. (Geneva, WMO). Chapter 3: Update on Global Ozone: Past, Present and Future, P. Braesicke and J. Neu (2018); Chapter 6: Scenarios and Information for Policymakers, L. J. Carpenter and J. S. Daniel (2018). Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/sap.

[10] Environmental Effects Assessment Panel (2019). Interactive effects of changing stratospheric ozone and climate on tropospheric composition, air quality, and the consequences for human and ecosystem health. In *Environmental Effects and Interactions of Stratospheric Ozone Depletion, UV Radiation, and Climate Change:2018 Assessment Report* (Nairobi, UNEP). Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/eeap.

Информация и рекомендации Группы, имеющие отношение к вышеупомянутым подпунктам, будут кратко изложены в добавлении к настоящей записке, которое будет распространено среди участников до сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава.

30. В 2018 году тридцатому Совещанию Сторон был представлен доклад Группы, актуальный для подпункта c), касающегося разработки и наличия лабораторных и аналитических процедур, которые могут выполняться без использования регулируемых веществ согласно Протоколу[11].

31. Группа сделает отдельные презентации по выбросам ХФУ-11 (том 3) и энергоэффективности (том 4) по пунктам 3 и 7 повестки дня, соответственно.

a) Заявки на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения бромистого метила на 2020 и 2021 годы

32. В 2019 году две Стороны, действующие в рамках статьи 5 (Аргентина и Южная Африка), представили по две заявки на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения на 2020 год каждая, и две Стороны, не действующие в рамках статьи 5 (Австралия и Канада), представили по одной заявке на 2021 и 2020 годы, соответственно.

33. На своем совещании, состоявшемся в Циндао, Китай, 10-14 марта 2019 года, Комитет по техническим вариантам замены бромистого метила рассмотрел, в частности, заявки в отношении важнейших видов применения и дополнительную информацию, представленную подавшими заявки Сторонами в ответ на первую серию вопросов, заданных Комитетом. Промежуточные рекомендации о количествах бромистого метила, в отношении которого может быть предоставлено исключение, будут включены в доклад Комитета, который будет опубликован в виде тома 2 доклада Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год. Промежуточные рекомендации и связанная с ними информация будут кратко изложены в добавлении к настоящей записке. Между тем Стороны, подавшие заявки на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения, и объемы, для которых они подали заявки на 2020 и 2021 годы, указаны в таблице ниже.

Резюме заявок на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения бромистого метила на 2020 и 2021 годы, представленных в 2019 году (в тоннах)[a]

Стороны, не действующие в рамках статьи 5, и секторы	*Заявка на 2020 год*	*Заявка на 2021 год*
1. Австралия		28 980
Побеги клубники		
2. Канада		
Побеги клубники	5 261	
Итого	**5 261**	**28 980**

Стороны, действующие в рамках статьи 5, и секторы	*Заявка на 2020 год*	
3. Аргентина		
Томаты (в теплицах)	22 200	
Плоды клубники (открытое поле)	13 500	
4. Южная Африка		
Мукомольные комбинаты	1 500	
Сооружения	40 000	
Итого	**77 200**	
Всего	**82 461**	**28 980**

[a]тонна = метрическая тонна

[11] Группа по техническому обзору и экономической оценке, сентябрь 2018 года: Ответ на решение XXVI/5(2) о лабораторных и аналитических видах применения (том 4). Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/teap.

b) Запасы бромистого метила (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункты 73 и 77)

34. На тридцатом Совещании Сторон в ходе обсуждения заявок на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения и исключений Стороны подняли вопрос о существующих запасах бромистого метила и выразили пожелание провести более продолжительное обсуждение этой темы. Было рекомендовано вынести этот вопрос на обсуждение сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава. Один представитель подчеркнул важность установления уровней запасов и необходимость рассмотрения этого вопроса в 2019 году, а другой призвал активизировать усилия по ликвидации запасов бромистого метила, признав при этом, что они могут быть рассредоточены и их может быть сложно взять под контроль.

35. В решении IX/6 уточняются критерии, позволяющие делать исключения в отношении важнейших видов применения бромистого метила. Один из них заключается в том, что «бромистый метил не имеется в достаточном количестве и надлежащего качества в рамках существующих запасов складированного или рециркулированного бромистого метила, с учетом также потребностей развивающихся стран в бромистом метиле» (пункт 1 b) ii)).

36. Ожидается, что в доклад Комитета по техническим вариантам замены бромистого метила о первоначальной оценке заявок на предоставление исключений в отношении важнейших видов применения, который, как ожидается, будет иметься в наличии в мае 2019 года (том 2 доклада Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год), будет включена информация о запасах бромистого метила. Комитет обычно рассматривает этот вопрос на основе информации, содержащейся в системе учета и представленной Сторонами, получившими за предыдущий год исключения в отношении важнейших видов применения. В добавление к настоящей записке будет включена соответствующая информация, представленная Комитетом.

37. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает продолжить обсуждение этого вопроса.

c) Разработка и наличие лабораторных и аналитических процедур, которые могут выполняться без применения веществ, регулируемых в соответствии с Протоколом (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункты 83 и 127)

38. На тридцатом Совещании Сторон Стороны рассмотрели доклад Группы по техническому обзору и экономической оценке о мерах, принятых ею в ответ на пункт 2 решения XXVI/5 о глобальном исключении в отношении лабораторных и аналитических видов применения озоноразрушающих веществ[12]. Доклад был опубликован в качестве тома 4 доклада Группы за сентябрь 2018 года. Комитет по техническим вариантам замены медицинских видов применения и химических веществ Группы проанализировал имеющиеся альтернативы лабораторным и аналитическим процедурам, в которых используются регулируемые вещества и на которые по-прежнему распространяется глобальное исключение в отношении лабораторных и аналитических видов применения. Комитет также представил анализ известных видов использования гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) в лабораторных и аналитических процедурах. Использование гидрофторуглеродов (ГФУ) Комитетом не рассматривалось. В докладе также представлена информация о тенденциях в области глобального производства и потребления озоноразрушающих веществ для лабораторных и аналитических видов применения в период 1996-2016 годов. Комитет рекомендовал изъять девять конкретных лабораторных и аналитических процедур[13] с использованием бромистого метила, тетрахлорида углерода и 1,1,1-трихлорэтана из сферы действия глобального исключения в отношении основных видов применения.

39. В ходе обсуждения один представитель отметил, что при объеме в 151 тонну в 2016 году мировой объем производства озоноразрушающих веществ для лабораторных и аналитических видов применения был незначительным в свете того количества, которое было поэтапно выведено из употребления начиная с 1989 года, и существующей тенденции к

[12] Группа по техническому обзору и экономической оценке, сентябрь 2018 года: Ответ на решение XXVI/5(2) о лабораторных и аналитических видах применения (том 4). Имеется по адресу: https://ozone.unep.org/science/assessment/teap.

[13] Эти девять лабораторных и аналитических видов применения следующие: 1) в качестве метилирующего агента; 2) в качестве реакционных растворителей; 3) в качестве растворителя для инфракрасной, рамановской и ЯМР-спектроскопии; 4) при удалении смазки и промывке ядерно-магнитных резонансных трубок; 5) в экспериментах по разделению и распределению йода; 6) при определении содержания углеводородов в воде, воздухе, почве или осадке; 7) при определении содержания влаги и воды; 8) при определении индекса йода; и 9) при определении индекса брома.

сокращению такого применения. Представитель также обратил внимание на предположение Комитета о том, что изъятие конкретных лабораторных и аналитических видов применения из глобального исключения на основе отдельных химических веществ может ввести в заблуждение практических работников и регулирующие органы, и поэтому предложил, чтобы вместо подробного обсуждения рекомендованных исключений на тридцатом Совещании Сторон Стороны дождались следующего совещания, чтобы по-новому взглянуть на способы дальнейшего сокращения использования озоноразрушающих веществ в лабораторных и аналитических процедурах, не жертвуя при этом ясностью и не прибегая к чрезмерно сложным мерам для решения проблем, связанных с небольшим количеством таких веществ.

40. Что касается лабораторных и аналитических процедур с использованием ГХФУ, то одна из Сторон предложила проект решения, который обсуждался в рамках пункта повестки дня, касающегося корректировки мер регулирования в отношении ГХФУ. Впоследствии Стороны приняли предлагаемое решение в качестве решения XXX/8, тем самым включив ГХФУ в сферу действия исключения в отношении лабораторных и аналитических видов применения на тех же условиях и на те же сроки, которые установлены в решении XXVI/5. Стороны также договорились рассмотреть вопрос о лабораторных и аналитических видах применения на более всеобъемлющей основе на сорок первом совещании Рабочей группы открытого состава.

41. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает обсудить этот вопрос и выработать план дальнейших действий.

d) Технологические агенты (решение XXIX/7 и UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 86)

42. На тридцатом Совещании Сторон к Сторонам была обращена просьба рассмотреть три рекомендации, содержащиеся в докладе Группы по техническому обзору и экономической оценке, об использовании озоноразрушающих веществ в качестве технологических агентов, которые содержатся в разделе 5.3.3.5 тома 3 доклада Группы за май 2018 года. Комитет по техническим вариантам замены медицинских видов применения и химических веществ Группы вынес рекомендации по итогам рассмотрения им информации о технологических агентах, представленной соответствующими Сторонами в отношении количества озоноразрушающих веществ, производимых или импортируемых для применения в качестве технологических агентов, о пополнении, уровнях выбросов и технологиях защиты. Эти три рекомендации следующие:

a) исключить из последнего варианта таблицы A решения X/14 (см. решение XXIX/7, приложение) использование ХФУ-113 для приготовления перфторполиэфирных диолов;

b) обновить эту же таблицу путем удаления упоминания Европейского союза в рамках вида применения «улавливание хлора путем абсорбции остаточных газов при хлорно-щелочном производстве»;

c) сократить объемы «пополнения или потребления» и «максимальных уровней выбросов», которые были указаны в последнем варианте таблицы B решения X/14 (см. решение XXIII/7, приложение), с целью учета технологических процессов агентов и выбросов, о которых сообщается в настоящее время.

43. В ходе обсуждения несколько представителей заявили, что важно продолжать работу по устранению видов применения в качестве технологических агентов, когда это возможно, и что, хотя они не возражают против пересмотра таблиц A и B решения X/14, как это было рекомендовано Комитетом, было бы целесообразно отложить рассмотрение вопроса о пересмотре этих двух таблиц до сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава, с тем чтобы Стороны могли провести консультации с представителями промышленных кругов и другими заинтересованными субъектами по соответствующим видам применения в качестве технологических агентов до пересмотра таблиц. Один представитель заявил, что было бы лучше обновлять таблицу A и таблицу B каждые два года одновременно. Другой представитель подчеркнул, что Стороны добились значительного прогресса в исключении применений, более не использующих озоноразрушающие вещества, из списка видов применения в качестве технологических агентов, который был сокращен с максимально достигнутого количества в 44 вида применения до нынешнего низкого уровня, составляющего 11 видов, подчеркнув, что действующий механизм обеспечивает ограниченность выбросов в результате применения в качестве технологических агентов и их минимальное воздействие на атмосферу. Стороны постановили отложить дальнейшее обсуждение данного вопроса до сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава.

44. Ожидается, что в докладе Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год будет содержаться более подробная информация о видах применения регулируемых веществ в качестве технологических агентов во исполнение решения XXIX/7. В этом решении Стороны также поручили Группе представить Рабочей группе открытого состава на ее сорок первом совещании доклад о промышленном применении любых альтернативных технологий, используемых Сторонами в процессах, перечисленных в таблице A решения X/4 с учетом обновлений согласно приложения к решению XXIX/7. Информация, представленная Группой, будет кратко изложена в добавлении к настоящему докладу.

e) Любые прочие вопросы

45. В докладе Группы по техническому обзору и экономической оценке за 2019 год, как ожидается, будет содержаться другая информация и ключевые выводы, в том числе по организационным и административным вопросам, касающимся работы Группы и ее комитетов по техническим вариантам замены. Любые другие важные вопросы, затронутые Группой, которые могут потребовать внимания Сторон, будут кратко изложены секретариатом в добавлении к настоящей записке.

46. В рамках этого пункта повестки дня Сторонам, возможно, следует поднять вызывающие озабоченность вопросы, которые вытекают из доклада Группы за 2019 год, для обсуждения Рабочей группой открытого состава. Сторонам предлагается поднимать такие вопросы для включения в повестку дня на этапе утверждения повестки дня.

Пункт 7 повестки дня

Доступ Сторон, действующих в рамках пункта 1 статьи 5 Монреальского протокола, к энергоэффективным технологиям в секторах холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов (решение XXX/5)

47. Следует напомнить, что Стороны принимали решения по вопросам энергоэффективности ежегодно, начиная с 2016 года[14], с учетом дополнительных возможностей, которые открылись с принятием Кигалийской поправки, в целях ускорения и обеспечения повышения энергоэффективности устройств и оборудования, в частности в секторах холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

48. На тридцатом Совещании Сторон Стороны приняли решение XXX/5 о доступе Сторон, действующих в рамках статьи 5, к энергоэффективным технологиям в секторах холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов. В пункте 3 этого решения Группе по техническому обзору и экономической оценке было поручено «подготовить доклад о стоимости и наличии технологий и оборудования с низким потенциалом глобального потепления, позволяющих поддержать или повысить энергоэффективность, охватив, помимо прочего, различные сектора холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов, в частности, бытовые системы кондиционирования воздуха и коммерческое холодильное оборудование, с учетом географических регионов, включая страны с высокой температурой окружающего воздуха». Во исполнение этого поручения Группа по техническому обзору и экономической оценке учредила целевую группу для оценки данного вопроса и подготовки доклада. Ожидается, что доклад будет готов в мае, и резюме доклада будет включено в добавление к настоящему докладу.

49. В этом же решении Стороны также поручили Исполнительному комитету Многостороннего фонда рассмотреть вопрос о проявлении гибкости в рамках финансовой поддержки, оказываемой путем проведения стимулирующих мероприятий в отношении ГФУ, с тем чтобы Стороны, действующие в рамках статьи 5, которые желают поступить данным образом, могли частично использовать эту поддержку на цели политики в области энергоэффективности и профессиональной подготовки в том, что касается поэтапного сокращения регулируемых веществ; рассмотреть в контексте пункта 16 решения XXVIII/2 вопрос об увеличении объема финансирования, предоставляемого странам с низким объемом потребления, в целях оказания им помощи в осуществлении мероприятий, связанных с политикой и профессиональной подготовкой в области энергоэффективности (как указано в

[14] Решение XXVIII/3 (2016 год) по вопросам энергоэффективности; решение XXIX/10 (2017 год) по вопросам, связанным с энергоэффективностью при поэтапном сокращении ГФУ; и решение XXX/5 (2018 год) о доступе Сторон, действующих в рамках пункта 1 статьи 5 Монреальского протокола, к энергоэффективным технологиям в секторах холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

пункте 1 решения XXX/5); продолжать оказывать поддержку отдельным проектам в Сторонах, действующих в рамках статьи 5; опираться на свою текущую работу по рассмотрению проектов в области обслуживания для выявления передовой практики, извлеченных уроков и дополнительных возможностей поддержания энергоэффективности в секторе обслуживания, а также связанных с этим расходов; принять во внимание информацию, представленную в рамках демонстрационных и отдельных проектов, с целью подготовки руководящих указаний в отношении расходов, связанных с поддержанием или повышением энергоэффективности замещающих технологий и оборудования при поэтапном сокращении гидрофторуглеродов; и в рамках диалога с секретариатом по озону взаимодействовать с другими фондами и финансовыми учреждениями в целях изучения вопроса о мобилизации дополнительных ресурсов и, в случае необходимости, создать условия для сотрудничества, такие как механизмы совместного финансирования, для поддержания или повышения энергоэффективности при поэтапном сокращении ГФУ. Ожидается, что Исполнительный комитет представит доклад о ходе работы по этим поручениям в рамках своего годового доклада тридцать первому Совещанию Сторон.

Пункт 8 повестки дня

Взаимосвязь между гидрохлорфторуглеродами и гидрофторуглеродами в процессе перехода на альтернативы с низким потенциалом глобального потепления (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 89)

50. Вопрос о связях между ГХФУ и ГФУ при переходе на альтернативы с низким потенциалом глобального потепления впервые был внесен на рассмотрение в 2017 году на двадцать девятом Совещании Сторон. Представитель Саудовской Аравии внес эту тему на рассмотрение, сославшись, в частности, на пункты 6-8 решения XXVIII/2. Он пояснил, что стремится не допустить вынужденного двойного перехода для промышленности, сначала от ГХФУ к ГФУ с высоким потенциалом глобального потепления, а уже затем к альтернативам с низким потенциалом глобального потепления. Многие Стороны, действующие в рамках статьи 5, приступили к поэтапной ликвидации ГХФУ при том понимании, что приемлемой альтернативой станут ГФУ, однако после принятия Кигалийской поправки они столкнулись с существенными издержками, связанными с переходом от ГФУ в дополнение к переходу от ГХФУ. В пункте 6 решения XXVIII/2 Стороны признали необходимость проявлять гибкость при отсутствии других технически проверенных и экономически оправданных альтернатив. Для претворения этого принципа в жизнь требуется механизм. Другие представители согласились с позицией Саудовской Аравии, и по данному вопросу состоялось содержательное обсуждение, после которого было решено, что этот вопрос будет включен в повестку дня сорокового совещания Рабочей группы открытого состава.

51. Обсуждение продолжилось на сороковом совещании Рабочей группы открытого состава. Представитель Саудовской Аравии внес этот вопрос на рассмотрение, отметив проблемы, с которыми сталкивается его страна, и призвав пересмотреть график осуществления, связанного с ГХФУ, и запросить руководящие указания у Группы по техническому обзору и экономической оценке в этой связи. Несколько представителей Сторон затем рассказали о конкретном опыте и трудностях, с которыми сталкиваются их страны, и согласились с тем, что необходимо продолжить обсуждение этого вопроса и получить по нему более подробную информацию. Была подчеркнута необходимость избегать двойных конверсий, и было признано, что обсуждения и любые принимаемые меры должны основываться на решении XXVIII/2 с учетом решения XIX/6 о корректировках к Монреальскому протоколу в отношении ГХФУ. Были подняты другие вопросы, заслуживающие дальнейшего рассмотрения, включая энергоэффективность; расходы, связанные с естественными хладагентами; соответствующие стандарты и нормы; передача знаний технических специалистов и инженеров; адекватность поставок ГХФУ; а также запасы. В контактной группе, которая была учреждена, были высказаны идеи для дальнейшего обсуждения, включая меры по отсрочке рассмотрения вопроса о положении дел с соблюдением требований странами с высокими температурами окружающего воздуха в 2025 и 2026 годах с возможностью продления срока действия меры еще на два года; распространение этой меры на другие подсекторы, в которых наблюдаются аналогичные трудности; и, в качестве крайней меры, корректировка графиков поэтапного отказа от ГХФУ, чтобы избежать необходимости двойных конверсий. Группа также высказала мнение, что для будущих дискуссий было бы полезно определить ожидаемый масштаб и сроки возникновения возможных проблем, и призвала Стороны обсудить этот вопрос с затрагиваемыми Сторонами. Также обсуждались запросы в адрес Группы по техническому обзору и экономической оценке о представлении дополнительной информации об альтернативных технологиях, существующих в различных странах и регионах.

52. На тридцатом Совещании Сторон Стороны подчеркнули важное значение этого вопроса, в частности для поэтапного вывода из обращения таких ГХФУ, как ГХФУ-22 в секторе обслуживания холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха, и напомнили о ценных обсуждениях, состоявшихся на сороковом совещании Рабочей группы открытого состава. Несколько представителей высказали мнение о том, что необходимо выделить больше времени на обдумывание этого вопроса перед тем, как принимать по нему решение, и предложили отложить его дальнейшее обсуждение до сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава, когда такое решение может быть принято с учетом обсуждений, состоявшихся на сороковом совещании, как указано в докладе о работе этого совещания (UNEP/OzL.Pro.WG.1/40/7) и в пункте 51 выше. С учетом важности этого вопроса один представитель призвал все Стороны принять участие в неофициальных обсуждениях в межсессионный период, с тем чтобы принять решение как можно скорее.

53. Стороны, возможно, пожелают обсудить этот вопрос с целью определения дальнейших действий.

Пункт 9 повестки дня

Стандарты безопасности (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 199)

54. В своем решении XXIX/11 о стандартах безопасности двадцать девятое Совещание Сторон поручило секретариату проводить регулярные консультации с соответствующими органами по стандартизации с целью составления в отношении стандартов для воспламеняющихся хладагентов с низким потенциалом глобального потепления обзора соответствующих стандартов безопасности в табличном формате, опираясь на подготовленный в 2017 году доклад целевой группой по стандартам безопасности, созданной Группой по техническому обзору и экономической оценке во исполнение решения XXVIII/4, и итоги консультаций. Стороны уточнили, что обзор должен включать любую соответствующую информацию, представленную на добровольной основе Сторонами или национальными и региональными органами по стандартизации, и содержать краткую информацию о сфере охвата с точки зрения рассматриваемых видов деятельности, устройств или продукции; содержании, а именно рассматриваемых видах безопасности и соответствующих технических аспектах; ответственном органе по стандартизации и его вспомогательном органе, отвечающим за этот стандарт; и состоянии обзора. Стороны также поручили секретариату обеспечить наличие информации на его веб-сайте и проводить обновление обзора в табличном формате, по крайней мере, накануне каждого Совещания Сторон вплоть до тридцать четвертого Совещания Сторон, когда Сторонами будет рассматриваться вопрос о возобновлении этого поручения секретариату.

55. На тридцатом Совещании Сторон представитель Европейского союза пояснил, что он просил включить в повестку дня стандарты безопасности, с тем чтобы подчеркнуть работу секретариата по составлению обзора стандартов безопасности в табличном формате для систем и оборудования охлаждения, кондиционирования воздуха и тепловых насосов. После непродолжительного обсуждения было предложено, чтобы Стороны продолжили обсуждение вопроса о стандартах безопасности на сорок первом совещании Рабочей группы открытого состава, как только у них будет возможность рассмотреть информацию, представленную в обзоре стандартов безопасности в табличном формате, подготовленном секретариатом. Стороны постановили включить этот подпункт в повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава.

56. После тридцатого Совещания Сторон секретариат добился дальнейшего прогресса в разработке обзора стандартов безопасности в табличном формате. Он пересмотрел обзор в табличном формате в свете замечаний, полученных от Европейского союза, обновил информацию о состоянии стандартов безопасности и разработал соответствующий интерактивный онлайновый инструмент[15]. Этот инструмент отражает информацию, включенную в текущую версию обзора в табличном формате, и имеет сходный формат. Она включает функции фильтрации и поиска, позволяющие извлекать конкретную информацию, а также функции экспорта и загрузки полей данных. В будущем этот инструмент будет расширен и будет включать информацию о любых других стандартах, представляемых в секретариат. Пересмотренный обзор в табличном формате и дополнительная информация об онлайновом инструменте содержатся в информационном документе UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/INF/3.

[15] Размещено по адресу: https://ozone.unep.org/system-safety-standards.

57. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает продолжить обсуждение этого вопроса.

Пункт 10 повестки дня

Обзор круга ведения, состава, сбалансированности, областей экспертных знаний и объема работы Группы по техническому обзору и экономической оценке (решение XXX/15)

58. На тридцатом Совещании Сторон были проведены обсуждения различных вопросов, касающихся организации и процедур Группы по техническому обзору и экономической оценке, ее комитетов по техническим вариантам замены и временных вспомогательных органов, включая их круг ведения, состав, сбалансированность, области экспертных знаний и объем работы. Стороны приняли решение XXX/15, в котором они поручили секретариату по озону «в консультации с Группой по техническому обзору и экономической оценке с учетом постоянных усилий Группы по техническому обзору и экономической оценке с целью реагирования на изменяющиеся обстоятельства, включая Кигалийскую поправку, подготовить для Рабочей группы открытого состава на ее сорок первом совещании документ в отношении следующего:

a) круг ведения, состав и сбалансированность по географическому признаку, представленности Сторон, действующих в рамках пункта 1 статьи 5, и Сторон, не действующих в рамках пункта 1 статьи 5, и гендерной принадлежности;

b) области экспертных знаний, в которых имеется потребность в связи с возникающими непростыми задачами, связанными с осуществлением Кигалийской поправки, например, энергоэффективность, климатические выгоды и безопасность».

59. Запрошенный документ был подготовлен и издан в качестве документа UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/4. В нем содержится анализ нынешнего положения Группы, ее комитетов по техническим вариантам замены и временных вспомогательных органов с точки зрения их размеров, сбалансированности и состава, и выдвижения, назначения и сроков полномочий их членов. В документе рассматриваются новые проблемы, возникающие в связи с Кигалийской поправкой, и то, как Группа организовала свою работу для удовлетворения запросов Сторон в отношении энергоэффективности. В документ включено резюме основных вопросов, выявленных в ходе анализа, для рассмотрения Сторонами.

60. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает обсудить этот вопрос и выработать план дальнейших действий.

Пункт 11 повестки дня

Членский состав Исполнительного комитета Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола (UNEP/OzL.Pro.30/11, пункт 177)

61. В настоящее время в состав Исполнительного комитета входят семь Сторон от группы Сторон, действующих в рамках статьи 5, и семь Сторон от группы Сторон, не действующих в рамках статьи 5. Каждая группа ежегодно выбирает своих членов в Исполнительный комитет, и они официально утверждаются Совещанием Сторон. Председатель и заместитель Председателя Исполнительного комитета избираются из четырнадцати членов, и должность Председателя подлежит ежегодной ротации между Сторонами, действующими и не действующими в рамках статьи 5. Группа Сторон, имеющих право на председательство, выбирает Председателя из числа своих членов в Исполнительном комитете, а другая группа выбирает заместителя Председателя из числа своих членов.

62. Круг ведения Исполнительного комитета с поправками, внесенными шестнадцатым Совещанием Сторон, предусматривает выделение семи мест для группы Сторон, действующих в рамках статьи 5 в следующем порядке: два места для Сторон из региона Африки, два места для Сторон из региона Азии и Тихого океана, два места для Сторон из региона Латинской Америки и Карибского бассейна и одно место ротируется между указанными выше регионами и регионом Восточной Европы и Центральной Азии. Распределение семи мест, зарезервированных для Сторон, не действующих в рамках статьи 5, не уточняется. Однако с момента создания Исполнительного комитета по одному месту занимали Япония и Соединенные Штаты Америки; одно место на основе ротации занимали Австралия и Канада; три места занимали европейские страны, за исключением стран с переходной экономикой; и одно место занимали страны с переходной экономикой.

63. Для расширения участия в процессе принятия решений Исполнительный комитет ввел репрезентативную избирательную систему, позволяющую каждому из 14 членов кооптировать дополнительные страны из того же региона. На своем тридцать пятом совещании Исполнительный комитет постановил, что все замечания, как устные, так и письменные, представляемые членами, должны представляться в виде унифицированных материалов непосредственно и исключительно от имени одного из членов Исполнительного комитета (решение 35/62 Исполнительного комитета).

64. На тридцатом Совещании Сторон в ходе обсуждения вопроса о членстве в различных органах Монреальского протокола в 2019 году представительница Армении от имени группы Сторон из Восточной Европы и Центральной Азии внесла предложение об увеличении членского состава Исполнительного комитета до восьми членов от Сторон, не действующих в рамках статьи 5, и восьми членов от Сторон, действующих в рамках статьи 5, включая одно место для представителя группы стран Восточной Европы и Центральной Азии. Эта представительница пояснила, что цель данного предложения заключается в обеспечении сбалансированной представленности региональных групп. Она далее пояснила, что, поскольку группа стран Восточной Европы и Центральной Азии имеет возможность назначать одного члена Комитета лишь раз в течение каждых четырех лет, она лишена права Сторон «на разработку и контроль за осуществлением конкретной функциональной политики, директив и административных мер, включая распределение ресурсов, для достижения целей Многостороннего фонда в рамках механизма финансирования»[16].

65. Некоторые представители согласились с этим предложением, отметив, в частности, важность сбалансированной представленности в деле выполнения требований Кигалийской поправки. В ходе обсуждения было отмечено, что при создании Многостороннего фонда не существовало региональной группы под названием «Восточная Европа и Центральная Азия», поскольку этот регион в рамках Организации Объединенных Наций именовался «Восточная Европа». Однако в 2004 году в соответствии с решением XVI/38, которым в составе Исполнительного комитета было предусмотрено предоставление на основе ротации одного места Сторонам, действующим в рамках статьи 5, регион Восточной Европы и Центральной Азии был специально включен в эту ротацию. Другие Стороны отметили, что имеются и другие примеры несбалансированного географического представительства, такие как ситуация с карибскими островами или тихоокеанскими островами, которую не следует упускать из виду. Некоторые представители высказали мнение о том, что для всеобъемлющего разрешения этой ситуации потребуется полная реорганизация нынешней структуры членства в Исполнительном комитете. В то же время другие представители предостерегали от нарушения хрупкого равновесия, установившегося 25 лет назад, когда был создан Многосторонний фонд. Было также предложено изучить другие возможные варианты решения, такие как изменение правил кооптации в Комитет или внесение других изменений в рамках существующей структуры.

66. В кулуарах совещания состоялись дальнейшие неофициальные обсуждения, после которых были представлены следующие разъяснения и дополнительная информация в отношении группы государств Восточной Европы и Центральной Азии:

a) в состав этой группы входят как Стороны, действующие в рамках статьи 5, так и Стороны, не действующие в рамках статьи 5;

b) группа государств Восточной Европы является официальной региональной группой Организации Объединенных Наций. В 2004 году Стороны из Центральной Азии обратились с просьбой о том, чтобы они могли присоединиться к этой группе для целей Монреальского протокола, поскольку они считали, что имеют больше общего со Сторонами из Восточной Европы, чем с другими Сторонами в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Соответствующая договоренность была признана в решении XVI/38 о необходимости обеспечения справедливого географического представительства в Исполнительном комитете Многостороннего фонда;

c) на тридцатом Совещании Сторон группа государств Восточной Европы и Центральной Азии получила аналогичную просьбу от Турции. Турция была единственной Стороной, действующей в рамках статьи 5, в группе государств Западной Европы и других государств, и для целей, не связанных с выборами, она также входит в группу государств Азии и Тихого океана. Группа государств Восточной Европы и Центральной Азии удовлетворила

[16] Пункт 1 круга ведения Исполнительного комитета. Круг ведения был утвержден решением IV/18 и изменен решениями IX/16 (1997 год), XVI/38 (2004 год) и XIX/11 (2007 год).

просьбу Турции и назначила ее представителя на одну из позиций в Комитете по выполнению на 2019 год.

67. Стороны постановили включить этот вопрос в повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава.

68. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает обсудить этот вопрос и вынести рекомендацию в отношении дальнейших действий.

Пункт 12 повестки дня

Просьба Азербайджана о включении в число Сторон, к которым применяется график поэтапного сокращения гидрофторуглеродов, как предусмотрено в пунктах 2 и 4 статьи 2J Монреальского протокола

69. Правительство Азербайджана 18 марта 2019 года обратилось к секретариату с просьбой включить в предварительную повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава свою просьбу о включении его в число Сторон, которые будут придерживаться графика поэтапного сокращения ГФУ, как предусмотрено в пунктах 2 и 4 статьи 2J.

70. В своем письме правительство Азербайджана заявило, что с принятием Кигалийской поправки появился новый подход к выполнению обязательств по Монреальскому протоколу. Оно далее указало, что в соответствии с решением XXVIII/2 Стороны Монреальского протокола были разделены на четыре группы, каждая из которых имеет свой исходный уровень и график поэтапного сокращения ГФУ. Включение Азербайджана в группу, осуществляющую пункты 2 и 4 статьи 2J, в состав которой в настоящее время входят Беларусь, Казахстан, Российская Федерация, Таджикистан и Узбекистан, может содействовать своевременному осуществлению Азербайджаном обязательств по поэтапному сокращению ГФУ. Азербайджан классифицируется как Сторона, не действующая в рамках статьи 5.

71. В соответствие с этой просьбой данный вопрос был включен в повестку дня сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава.

72. Рабочая группа открытого состава, возможно, пожелает обсудить этот вопрос и представить предложение относительно дальнейших действий.

III. Вопросы, имеющие отношение к тридцать первому Совещанию Сторон, включая обновленную информацию об осуществлении предыдущих решений

A. Обсуждение за круглым столом на уровне министров в ходе тридцать первого Совещания Сторон

73. Секретариат занимается организацией тридцать первого Совещания Сторон, которое состоится в Риме, совместно с правительством Италии и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), служебные помещения которой будут служить местом проведения этого совещания.

74. В ходе сегмента высокого уровня совещания будет организован круглый стол на уровне министров для обсуждения вклада Монреальского протокола в создание устойчивой холодильной цепи в целях сокращения потерь продовольствия. Ежегодно около трети всего производимого в мире продовольствия теряется или попадает в отходы. Продовольственные потери и пищевые отходы также означают нерациональное использование таких ценных ресурсов, как земля, вода и энергия, и приводят к изменению климата. Искоренение потерь продовольствия является одной из приоритетных задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и имеет отношение ко многим целям в области устойчивого развития. Продовольственные потери наносят ущерб доходам фермеров и могут быть устранены путем создания устойчивой холодильной цепи, состоящей из предварительного охлаждения, холодильного хранения и холодильного транспорта и обеспечивающей выход сельскохозяйственной продукции на рынки в хорошем состоянии. Урбанизация и рост среднего класса являются движущей силой роста холодильной цепи.

75. Монреальский протокол и недавно принятая Кигалийская поправка к нему способствовали повышению осведомленности о необходимости разработки устойчивых решений в секторе холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха, включая

инициативы по развитию холодильной цепи для сохранения продовольствия. Тридцать первое Совещание Сторон состоится в штаб-квартире ФАО – организации, которая работает с широким кругом заинтересованных сторон и партнеров в целях решения проблемы продовольственных потерь и отходов, и это обеспечит возможность изучить вклад Протокола в создание устойчивой холодильной цепи в интересах сокращения потерь продовольствия.

B. Онлайновый инструмент представления данных

76. Завершается разработка давно обещанной онлайновой системы представления отчетности. Секретариат будет тестировать эту систему до июня 2019 года. В ходе сорок первого совещания Рабочей группы открытого состава секретариат проведет параллельное мероприятие для демонстрации онлайновой системы представления отчетности и предоставит представителям Сторон возможность опробовать ее на практике. Подробное разъяснение в отношении этой системы приводится в информационном документе UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/INF/4. В период с июля по декабрь 2019 года Стороны смогут протестировать эту систему, используя ее для представления отчетов с данными и обеспечения обратной связи с секретариатом. В течение этого периода секретариат будет использовать эту новую систему параллельно с его нынешней системой представления и регистрации данных для обеспечения последовательности, точности и надежности применения. Ожидается, что онлайновая система представления данных будет развернута и полностью введена в действие к началу 2020 года.

C. Смеси и составы

77. Согласно Кигалийской поправке, Стороны будут сообщать о произведенных и проданных объемах ГФУ, в том числе в смесях и составах хладагентов, пенных смесях, пенообразователях и средствах пожаротушения. В инструкциях и руководящих принципах в отношении представления данных согласно статье 7, обновленных и утвержденных Сторонами на тридцатом Совещании Сторон, в разделе 11 перечислены общие смеси и составы, содержащие ГФУ, подлежащие регулированию согласно Монреальскому протоколу. Точность композиционного состава смесей имеет большое значение для правильного расчета объемов производства и потребления ГФУ Сторонами в CO_2-эквиваленте.

78. Секретариат подготовил информационный документ, в котором перечислены наиболее часто используемые смеси и составы, содержащие ГФУ, а также их композиционный состав и источники (UNEP/OzL.Pro.WG.1/41/INF/5). Секретариат будет ежегодно обновлять этот документ.

Приложение I

Решение XXVIII/5: Техническое задание для исследования по вопросу о пополнении Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола в 2018-2020 годах

Ссылаясь на решения Сторон о предыдущих технических заданиях для исследований по вопросу о пополнении Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола,

ссылаясь также на решения Сторон о предыдущих пополнениях Многостороннего фонда,

1. просить Группу по техническому обзору и экономической оценке подготовить доклад для представления двадцать девятому Совещанию Сторон и представить его через Рабочую группу открытого состава на ее тридцать девятом совещании, с тем чтобы двадцать девятое Совещание Сторон могло принять решение о надлежащем уровне пополнения Многостороннего фонда в 2018-2020 годах;

2. при подготовке доклада, упомянутого в пункте 1 настоящего решения, Группе следует принять во внимание, среди прочего:

a) все меры регулирования и соответствующие решения, согласованные Сторонами Монреальского протокола и Исполнительным комитетом Многостороннего фонда, в частности касающиеся особых потребностей стран с низким и очень низким объемом потребления, в дополнение к малым и средним предприятиям, и решения двадцать восьмого Совещания Сторон и Исполнительного комитета на его совещаниях вплоть до семьдесят восьмого совещания включительно, в том случае, если для выполнения этих решений потребуются расходы со стороны Многостороннего фонда в период 2018-2020 годов;

b) необходимость выделения ресурсов, позволяющих всем Сторонам, действующим в рамках пункта 1 статьи 5 Монреальского протокола (Стороны, действующие в рамках статьи 5), достичь и/или придерживаться соблюдения положений статей 2A-E, 2G, 2H, 2I и 2J Протокола;

c) необходимость выделения ресурсов, позволяющих всем Сторонам, действующим в рамках статьи 5, выполнить обязательства по соблюдению, актуальные в период пополнения 2018-2020 годов, в отношении статьи 2F Протокола, обеспечивая поддержку переходу на альтернативы с низким или нулевым потенциалом глобального потепления (ПГП) при поэтапном отказе от гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), принимая во внимание решение XIX/6 Совещания Сторон и расширенные обязательства, взятые Сторонами, действующими в рамках статьи 5, в рамках утвержденных планов регулирования поэтапной ликвидации ГХФУ;

d) правила и руководящие принципы, согласованные Исполнительным комитетом на всех его совещаниях вплоть до семьдесят восьмого совещания включительно, для определения права на получение финансирования инвестиционных и неинвестиционных проектов, включая институциональное укрепление, но не ограничиваясь им;

3. Группе по техническому обзору и экономической оценке следует представить ориентировочные данные об объеме ресурсов в рамках предполагаемого финансирования, необходимого для поэтапного отказа от ГХФУ, которые могут быть связаны с предоставлением Сторонам, действующим в рамках статьи 5, возможности содействовать применению альтернатив с низким ПГП или нулевым ПГП, а также ориентировочные данные об объеме любых дополнительных ресурсов, которые понадобятся для дальнейшего содействия применению альтернатив с низким ПГП или нулевым ПГП;

4. необходимость дополнительных ресурсов для того, чтобы Стороны, действующие в рамках статьи 5, могли провести первоначальные мероприятия, связанные с поэтапным сокращением ГФУ, включенных в приложение F и регулируемых в соответствии со статьей 2J;

5. при подготовке данного доклада Группе следует проводить расширенные консультации, в том числе со всеми соответствующими лицами и учреждениями и другими соответствующими источниками информации, которые будут сочтены целесообразными;

6. Группе следует стремиться завершить подготовку данного доклада в надлежащие сроки, чтобы он мог быть распространен среди всех Сторон за два месяца до тридцать девятого совещания Рабочей группы открытого состава;

7. Группе следует представить ориентировочные показатели за периоды 2021-2023 и 2024-2026 годов, чтобы поддержать стабильный и достаточный уровень финансирования, при том понимании, что эти показатели будут обновлены при последующих исследованиях по вопросу о пополнении.

Приложение II

Основные моменты[1]

Научная оценка разрушения озонового слоя: 2018 год

В Оценке документально подтверждены достижения в научном понимании разрушения озонового слоя, отражающие мнение многих международных научных экспертов, которые внесли вклад в ее подготовку и обзор. Эти достижения дополняют научную основу решений, принимаемых Сторонами Монреальского протокола. Оценка основана на более длительных записях наблюдений, новом имитационном моделировании химико-климатического взаимодействия и новых анализах. Основные моменты после проведения Оценки 2014 года:

Меры, принимаемые в рамках Монреальского протокола, привели к снижению концентрации регулируемых озоноразрушающих веществ (ОРВ) и к началу восстановления озонового слоя в стратосфере. После проведения Оценки 2014 года в тропосфере продолжало снижаться общее содержание хлора и брома, поступающих из ОРВ, регулируемых в соответствии с Монреальским протоколом. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что сокращение ОРВ внесло существенный вклад в следующие наблюдаемые тенденции в озоновом слое:

Антарктическая озоновая дыра восстанавливается, хотя продолжает появляться каждый год. В результате осуществления Монреальского протокола удалось избежать гораздо более серьезного истощения озонового слоя в полярных регионах.

За пределами полярных регионов содержание озона в верхних слоях стратосферы увеличивалось на 1-3 процента за десятилетие начиная с 2000 года.

Не выявлено значительных тенденций в изменении общемирового (60°ю.ш.-60°с.ш.) содержания озона в атмосферном столбе в период 1997-2016 годов, при этом средние значения в годы после предыдущей оценки были примерно на 2 процента ниже по сравнению со средним уровнем 1964-1980 годов.

Изменения в озоновом слое во второй половине нынешнего столетия будут носить сложный характер с прогнозируемыми подъемами и падениями уровней в различных регионах. Ожидается, что общее содержание озона в атмосферном столбе в средних широтах Северного полушария в 2030-х годах вернется к концентрациям 1980-х годов, а озон в средних широтах Южного полушария – к середине столетия. Озоновая дыра над Антарктикой, как ожидается, будет постепенно закрываться, причем в 2060-х годах общий весенний объем озона в атмосферном столбе вернется к значениям 1980-х годов.

Согласно прогнозам, в 2100 году Кигалийская поправка позволит сократить среднее глобальное потепление, вызванное гидрофторуглеродами (ГФУ), с 0,3-0,5°C до менее чем 0,1°C. Размер предотвращенного повышения температуры, обусловленного положениями Кигалийской поправки (0,2-0,4°C), будет значительным в контексте Парижского соглашения 2015 года, целью которого является удержание прироста глобальной средней температуры намного ниже 2°C сверх доиндустриальных уровней.

Произошел неожиданный рост общего объема глобальных выбросов ХФУ-11. Глобальные выбросы ХФУ-11, полученные в результате измерений двумя независимыми сетями, увеличились после 2012 года, тем самым замедляя устойчивое снижение концентрации в атмосфере, о котором сообщалось в предыдущих Оценках. Снижение глобальной концентрации в период с 2014 по 2016 год было лишь на две трети быстрее, чем в период с 2002 по 2012 год. Хотя выбросы ХФУ-11 из Восточной Азии увеличились с 2012 года, вклад этого региона в рост глобальных выбросов не очень хорошо известен. Страна или страны, в которых произошло увеличение выбросов, не определены.

Были количественно оценены источники значительных выбросов тетрахлорметана, некоторые из которых ранее не были известны. К таким источникам относятся непреднамеренные выбросы побочных продуктов при производстве хлорметана и перхлорэтилена, а также неорганизованные выбросы от хлор-щелочного процесса. Глобальный бюджет тетрахлорметана в настоящее время гораздо лучше понимается, чем это было в

[1] Текст воспроизводится в настоящем документе в том виде, в каком он был опубликован в четырехгодичном докладе об оценке за 2018 год Группы по научной оценке, без официального редактирования секретариатом.

предыдущих Оценках, и ранее выявленный разрыв между оценками выбросов на основе наблюдений и промышленными оценками существенно сокращен.

Дальнейшее успешное осуществление Монреальского протокола в деле охраны стратосферного озона зависит от дальнейшего соблюдения Протокола. Возможности для ускорения восстановления озонового слоя ограничены, в основном потому, что уже приняты меры, которые могли бы существенно помочь в этом. Оставшиеся варианты, такие как полная ликвидация контролируемых и неконтролируемых выбросов таких веществ, как тетрахлорметан и дихлорметан; рекуперация банков и уничтожение ХФУ, галонов и ГХФУ; и ликвидация производства ГХФУ и бромистого метила по отдельности приведут к получению положительного эффекта на озон от малого до среднего уровня. Будущие выбросы диоксида углерода, метана и закиси азота будут иметь чрезвычайно важное значение для будущего озонового слоя в силу их влияния на климат и химический состав атмосферы. Смягчение выбросов закиси азота также будет иметь положительный эффект на озон от малого до среднего уровня.

Приложение III

Краткое резюме основных выводов и моментов[1]

Группа по оценке экологических последствий: Четырехгодичная оценка воздействия на окружающую среду и взаимодействия разрушения стратосферного озона, УФ-излучения и изменения климата за 2018 год: вклад Монреальского протокола в обеспечение устойчивости Земли

A. Стратосферный озон, изменение климата и ультрафиолетовое излучение на поверхности Земли

1. Благодаря успеху Монреальского протокола наблюдаемый в настоящее время рост ультрафиолетового излучения B (УФ-B) в результате разрушения озонового слоя стратосферы в тропиках был незначительным, небольшим (5-10 процентов) в средних широтах (30-60°) и большим только в полярных регионах. С учетом прогнозируемого восстановления озонового слоя в стратосфере в течение следующих нескольких десятилетий новые оценки ультрафиолетового индекса (УФ-индекса) на конец века по сравнению с нынешним десятилетием свидетельствуют о сокращении на 35 процентов по Антарктиде и до 6 процентов по средним широтам, но с неопределенностями, обусловленными различными факторами, такими как изменение облачности, концентрации аэрозолей и отражательной способности поверхности, многие из которых зависят от изменения климата.

2. Влияние ультрафиолетового (УФ) излучения на организмы (включая человека), природные органические вещества, загрязнители и материалы зависит от их подверженности воздействию радиации, которая определяется рядом факторов помимо разрушения озонового слоя стратосферы, включая последствия изменения климата. Многие экологические и медицинские последствия воздействия солнечного ультрафиолетового излучения также в различной степени зависят от воздействия ультрафиолетового излучения A (УФ-A) и видимого излучения, которое также подвержено воздействию изменения климата. Изменение климата и его последствия (например, засуха; высокие значения температуры; пожары; распространение вредителей и патогенов; рост количества экстремальных погодных явлений, увеличивающих поступление растворенных органических веществ и осадков в прибрежные и внутренние воды и снижающих прозрачность воды; и таяние ледников, снежного и ледяного покровов) изменяют растительный покров, меняя сезонные сроки важнейших событий жизненного цикла, таких как цветение растений, весеннее раскрывание почек на деревьях, появление и разведение животных, а также географические ареалы миграции популяций растений, животных и водных организмов. Совокупный эффект этих изменений чрезвычайно сложен.

B. Здоровье человека

3. Повышенная подверженность воздействию ультрафиолетового излучения увеличивает заболеваемость раком кожи и другими вызванными УФ-излучением заболеваниями человека, такими как катаракта и нарушения светочувствительности. Облучение людей ультрафиолетовым излучением варьируется от одной десятой до десяти раз в среднем для населения в целом в зависимости от поведения людей, включая время, проведенное в помещении по сравнению со временем, проведенным на открытом воздухе и в тени. Дальнейшее воздействие на кожу или глаза зависит от использования солнцезащитных средств. Повышение температуры и изменение осадков в результате изменения климата изменят поведение людей в связи с воздействием солнечных лучей, однако направление и сила этого воздействия, вероятно, будут сильно варьироваться по всему миру. Доза ультрафиолетового излучения на биологические структуры кожи опосредована пигментацией кожи, при этом более темная кожа обеспечивает значительную защиту от раковых заболеваний.

4. Рост заболеваемости раком кожи в двадцатом столетии можно в значительной степени объяснить изменениями в поведении людей. Рак кожи является наиболее распространенным видом рака во многих развитых странах с преимущественно светлокожим населением. Например, ежегодно в Новой Зеландии регистрируется более 90 000 новых случаев рака кожи по сравнению с примерно 3000 новых случаев рака толстой кишки. Рак кожи также является

[1] Подготовлено секретариатом на основе раздела «Основные выводы и моменты» рабочего резюме четырехгодичного доклада об оценке за 2018 год Группы по оценке экологических последствий.

самым дорогостоящим видом рака во многих из этих стран. Стоимость лечения злокачественной меланомы кожи в Соединенных Штатах Америки оценивается примерно в 457 млн. долл. США в 2011 году и, по прогнозам, возрастет примерно до 1,6 млрд. долл. США. Подверженность воздействию ультрафиолетового излучения составляет 60-96 процентов риска развития злокачественной меланомы кожи у светлокожих людей. По оценкам, около 168 000 новых меланом в 2012 году были вызваны «избыточным» воздействием УФ-излучения в результате изменения поведения. Моделирующие исследования показывают, что благодаря осуществлению Монреальского протокола к 2065 году мир сможет избежать разрушительного воздействия УФ-излучения на здоровье человека, включая значительное увеличение заболеваемости раком кожи среди светлокожего населения в результате высокого уровня УФ-излучения (т.е. индекс УФ-излучения > 40) в тропиках.

5. Глазная катаракта является основной причиной нарушений зрения во всем мире (12,6 миллиона слепых и 52,6 миллиона слабовидящих людей в 2015 году в результате катаракты). В частности, в странах с низким уровнем дохода, которые часто имеют высокий уровень ультрафиолетового излучения, доступ к операции по удалению катаракты может быть ограничен, что делает катаракту не только серьезной проблемой для здоровья, но и серьезным источником потери средств к существованию и экономического ущерба.

6. Обеспокоенность по поводу высокого уровня ультрафиолетового излучения В из-за истощения озонового слоя в стратосфере является важной движущей силой при разработке программ по защите от солнца во многих странах. Программы защиты от солнца доказали свою высокую экономическую эффективность в профилактике рака кожи. Поведенческие стратегии должны быть основаны на уровне ультрафиолетового излучения в реальном времени и включать контроль времени на открытом воздухе, а также использование одежды, шляп, солнцезащитных кремов и солнцезащитных очков для снижения воздействия ультрафиолетового излучения. Изменение поведения может быть облегчено путем обеспечения тени в общественных местах, таких как парки, бассейны и школы, а также путем улучшения доступа к солнцезащитным средствам.

7. Преимущества воздействия ультрафиолетовых лучей включают выработку витамина D в организме человека, что крайне важно для здоровья костей, особенно в младенческом и детском возрасте. Растет число доказательств ряда других преимуществ воздействия ультрафиолетового излучения как по каналам витамина D, так и по другим каналам, не связанным с витамином D, в том числе в части системных аутоиммунных заболеваний (таких как рассеянный склероз), предотвращением близорукости и снижением смертности от нераковых заболеваний.

8. Пробелы в наших знаниях не позволяют рассчитать количество ультрафиолетового излучения, необходимое для того, чтобы сбалансировать риски и выгоды, в частности, учитывая, что оно вполне может быть разным в зависимости от возраста, пола, типа кожи и местонахождения. Прогнозируемые изменения климата приведут к изменению баланса между рисками и выгодами для населения, проживающего в различных регионах.

C. Качество воздуха

9. УФ-излучение вызывает фотохимические реакции во многих выбрасываемых химических соединениях, создавая вторичные загрязнители, включая приземный озон и некоторые виды твердых частиц. Исследования на основе моделирования в отношении Соединенных Штатов Америки показывают, что сокращение УФ-излучения в результате восстановления озонового слоя в стратосфере приведет к уменьшению содержания приземного озона в некоторых городских районах, однако в других местах оно несколько увеличится. Исходя из результатов ряда недавно проведенных международных оценок, делается вывод о том, что плохое качество воздуха является значительной общемировой проблемой охраны здоровья и, по имеющимся оценкам, является причиной самого большого количества смертей в мире из-за экологических факторов (например, воздействие мелких твердых частиц ($PM_{2,5}$) привело к смерти 4,2 миллиона человек в 2015 году). Поскольку большое число людей уже страдает от плохого качества воздуха, даже небольшие относительные изменения в ультрафиолетовом излучении могут иметь значительные последствия для здоровья населения.

D. Сельское хозяйство и производство продовольствия

10. Имеется мало доказательств того, что небольшое увеличение солнечного ультрафиолетового излучения оказывает существенное негативное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность растений. Остается неясным, как повлияло бы на производство продовольствия отсутствие Монреальского протокола. По результатам

анализа, проведенного в отношении высоких широт, был сделан вывод, что 20-процентное увеличение УФ-излучения, эквивалентное 10-процентному сокращению уровня содержания озона в стратосфере, приведет к сокращению производства растений лишь примерно на 6 процентов (т.е. каждым 3 процентам увеличения УФ-излучения соответствует 1-процентное сокращение роста). В отношении того, в какой степени эта взаимосвязь сохраняется для еще более высоких уровней ультрафиолетового излучения, существует неопределенность, и это представляет собой значительный пробел в знаниях.

11. Факторы изменения климата, такие как засуха, высокие температуры и повышение уровня содержания углекислого газа, могут изменить характер воздействия УФ-излучения на растения сельскохозяйственных культур, но эти последствия носят сложный характер и зачастую зависят от условий произрастания. Понимание различных форм взаимодействия между УФ-излучением и изменением климата может быть использовано в сельскохозяйственной практике растениеводов и животноводов в условиях все более масштабных изменений окружающей среды. Благоприятное воздействие ультрафиолетового излучения на растения часто опосредовано специальными фоторецепторами, которые регулируют рост и развитие растений и приводят к изменениям в питательной ценности пищи и устойчивости растений к вредителям и патогенам. Снижение воздействия УФ-излучения в результате изменения уровня озона в стратосфере и климата или изменения методов ведения сельского хозяйства может привести к ослаблению защиты растений и повлиять на продовольственную безопасность не только через непосредственное воздействие на урожайность, но и другими способами.

E. Качество воды и рыболовство

12. Изменения в воздействии ультрафиолетового излучения и глубинах смешивания изменяют фундаментальную структуру водных экосистем и, следовательно, их экосистемные услуги (например, качество воды и продуктивность рыбного хозяйства) с учетом особенностей региона. Личинки многих коммерчески важных видов рыб прозрачны и чувствительны к повреждениям, вызванным ультрафиолетовым излучением. Распространение этих личинок в поверхностных водах с высоким ультрафиолетовым излучением может привести к снижению выживаемости рыбы и сокращению уловов, получаемых от этого промысла. Снижение прозрачности чистых озер, препятствующее проникновению УФ-излучения, может увеличить вероятность вторжения чувствительных к УФ-излучению тепловодных видов, которые могут негативно воздействовать на местные виды. Окрашивание многих внутренних и прибрежных вод в бурый цвет в результате обильных осадков, а также таяния ледников и вечной мерзлоты приводит к утрате ценной экосистемной услуги, благодаря которой солнечное УФ-излучение обеззараживает поверхностные воды путем уничтожения паразитов и патогенов. Увеличение частоты и продолжительности засух в конкретных регионах приводит к обратному эффекту, повышая прозрачность воды и улучшая солнечную дезинфекцию, а также изменяя глубину распределения планктона, который обеспечивает критически важные продовольственные ресурсы для рыб.

F. Биогеохимические циклы, обратная связь с климатической системой и биоразнообразие

13. Изменения в уровне содержания озона в стратосфере и климатические изменения влияют на биогеохимические циклы, которые определяются солнечным светом и, в свою очередь, парниковыми газами и качеством воздуха и воды. Воздействие солнечного ультрафиолетового излучения в видимой части спектра может ускорить разложение природных органических веществ (например, опада наземных растений, водного детрита и растворенных органических веществ) и трансформацию загрязняющих веществ. Фотодеградация природных органических веществ приводит к выбросам парниковых газов, в том числе углекислого газа и закиси азота. Увеличение числа засух, лесных пожаров и таяние вечномерзлых почв в результате изменения климата может привести к усилению фотодеградации, создавая тем самым позитивную цепь обратной связи, которая подпитывает глобальное потепление. Масштабы этого воздействия по-прежнему представляют собой значительный пробел в знаниях.

14. Виды водных и наземных организмов различаются по степени своей устойчивости к УФ-излучению, и эти различия могут привести к изменению состава и разнообразия экологических сообществ в условиях повышенного уровня УФ-излучения. В настоящее время вызванные озоном изменения регионального климата в Южном полушарии угрожают среде обитания и выживанию некоторых видов, произрастающих в уникальных высокогорных лесах южноамериканского Альтиплано, а также мхов и других растительных сообществ в

Антарктиде, но при этом повышают репродуктивную способность некоторых морских птиц и млекопитающих. Потери видового разнообразия водных экосистем, как известно, связаны с высоким воздействием ультрафиолетового излучения и могут привести к ухудшению состояния здоровья и стабильности экосистем и услуг, которые они предоставляют людям.

G. Загрязняющие вещества и материалы

15. УФ-излучение является ключевым фактором, влияющим на биогеохимический круговорот загрязняющих веществ и их деградацию в результате прямых и косвенных фотореакций. Вероятные последствия изменения климата, такие как увеличение частоты обильных осадков или сильных засух, также оказывают значительное влияние на фотодеградацию загрязняющих веществ. Эти последствия зависят от местных условий, что создает проблемы для прогнозирования и регулирования воздействия загрязняющих веществ на здоровье человека и окружающую среду. С одной стороны, воздействие ультрафиолетового излучения повышает токсичность таких загрязнителей, как пестициды и полициклические ароматические углеводороды, для водных организмов; с другой стороны, оно преобразует наиболее токсичные формы метилртути в менее токсичные формы, тем самым снижая накопление ртути в рыбе. На эти последствия дополнительно влияет подводное воздействие ультрафиолетового излучения.

16. Для защиты человека от солнца широко используются солнцезащитные средства, в том числе косметические. Однако в настоящее время признается, что солнцезащитные средства смываются в прибрежные воды и потенциально неблагоприятно воздействуют на водные экосистемы. Токсичность искусственных солнцезащитных средств для водных организмов привела к тому, что некоторые правительства запретили или рассматривают возможность запрещения некоторых солнцезащитных средств. Микрочастицы пластмасс (частицы пластмасс < 5 мм) в настоящее время широко распространены в Мировом океане и представляют собой новую серьезную угрозу морским экосистемам, поскольку многие организмы, как известно, поглощают их. Микрочастицы пластмасс образуются в результате деградации, вызванной ультрафиолетовым излучением, распада пластмассовых изделий и отходов, подвергающихся воздействию солнечного света, и этот процесс ускоряется в результате воздействия высоких температур и ультрафиолетового излучения. Загрязнители из микрочастиц пластмасс обнаруживаются более чем в 20 процентах рыбы, реализуемой в мире для потребления человеком, однако их токсичность неизвестна.

17. Воздействие солнечного ультрафиолетового излучения нарушает функциональную целостность и сокращает срок службы органических материалов, используемых в строительстве. В связи с тенденцией к строительству «зеленых» зданий возросло использование природных материалов, например, дерева вместо пластмасс. Некоторые из этих природных материалов более уязвимы к ускоренному старению из-за повышенной подверженности воздействию ультрафиолетового излучения. Отмечается также прогресс в деле выявления и разработки новых, более безопасных, эффективных и более экологичных добавок к покрытиям для пластиковых материалов и дерева.

18. Известно, что вещества, регулируемые в соответствии с Монреальским протоколом, и некоторые из их заменителей распадаются в атмосфере и в поверхностных водах с образованием трифторуксусной кислоты. Трифторуксусная кислота имеет многочисленные антропогенные источники и также образуется естественным путем. В настоящее время количество трифторуксусной кислоты невелико и, как ожидается, она не будет представлять угрозы для человека или окружающей среды.

H. Выводы и пробелы в знаниях

19. Количественная оценка многих выгод, связанных с успешным осуществлением Монреальского протокола, по-прежнему является очень непростой задачей, и в отношении будущих тенденций в области воздействия УФ-излучения сохраняется неопределенность, учитывая изменение климата и масштабы реагирования на него человека.

20. Совершенствование количественной оценки экологических последствий будущих изменений в содержании озона в стратосфере требует устранения ряда значительных пробелов в имеющихся знаниях, что способствовало бы более эффективному определению масштабов и моделированию воздействия разрушения озонового слоя в стратосфере и изменения климата на живые организмы и их экосистемы, а также на такие материалы, как краски, пластмассы и древесина. В результате смещения географических ареалов и сезонных изменений в сроках явлений жизненного цикла вследствие изменения климата очевидно, что многие организмы, включая человеческое население, будут испытывать различные и взаимодействующие друг с

другом комбинации УФ-излучения и других многофакторных изменений окружающей среды. Количественная оценка этих последствий для человека и экосистем является чрезвычайно сложной задачей, поскольку многие результаты зависят также от поведения человека и реакции общества, что трудно предсказать.

21. Неожиданное увеличение выбросов ХФУ-11, о котором недавно сообщалось, как ожидается, окажет лишь незначительное воздействие на истощение озонового слоя стратосферы и, следовательно, на здоровье человека и окружающую среду. Новые угрозы могут включать «геоинженерные» мероприятия, которые были предложены для борьбы с потеплением, вызванным парниковыми газами, и которые могут иметь последствия для ультрафиолетового излучения, достигающего поверхности Земли. Распыление сернистых аэрозолей в стратосферу может ускорить потерю озона в стратосфере, если в атмосфере будет сохраняться значительное количество озоноразрушающих веществ. Сочетание изменений поглощения УФ-излучения озоном и его рассеяния сульфатами будет иметь спектрально сложные последствия для передачи УФ-излучения на уровень земли, а соотношение прямого и диффузного УФ-излучения будет систематически повышаться.