



**Программа Организации
Объединенных Наций по
окружающей среде**

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/10
24 October 2015

RUSSIAN
ORIGINAL: ENGLISH

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
МНОГОСТОРОННЕГО ФОНДА ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МОНРЕАЛЬСКОГО ПРОТОКОЛА
Семьдесят пятое совещание
Монреаль, 16-20 ноября 2015 года

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЦЕНКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
ДЕМОНСТРАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПО УДАЛЕНИЮ И УНИЧТОЖЕНИЮ ОРВ**

1. Целью аналитического исследования оценки экспериментальных демонстрационных проектов по удалению и уничтожению ОРВ является предоставление информации о достигнутом прогрессе в данном секторе. Ниже кратко излагаются основные выводы аналитического исследования, охватывающего в общей сложности 15 проектов, утвержденных для 12 стран и двух регионов, а также один глобальный проект в разбивке по типу вопросов, определенных в соответствующем круге полномочий¹, представленном в Приложении I к настоящему документу.

Основные выводы

Задержки в представлении проектов

2. В среднем представление проектов на рассмотрение секретариата заняло от 18 до 24 месяцев, вместо 12 месяцев, как это предусматривалось изначально. Причинами задержек явились: уделение приоритетного внимания завершению планов организационной деятельности по поэтапному отказу от ГХФУ (ПОДПО), необходимых для соблюдения мер регулирования ГХФУ; задержки в подписании соглашений со странами о методе удаления ОРВ; опрос об ОРВ в странах, не относящихся к группе с низким уровнем потребления, занял больше времени, чем ожидалось; и трудности в определении источников софинансирования проектов в соответствии с решением 58/19. В рамках ряда проектов в качестве источника софинансирования рассматривались углеродные рынки, однако в связи со спадом на этих рынках получение такого финансирования оказалось более сложным, чем предполагалось.

¹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/10 с изменениями, внесенными в документе UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/10/Corr.1.

Проблемы в реализации проектов

3. В ходе реализации проектов были выявлены следующие проблемы:

- a) Местонахождение, количественная оценка и сбор отходов, содержащих ОРВ, представляют трудности для некоторых стран;
- b) Страны, не относящиеся к группе с низким уровнем потребления, имеют серьезную проблему в сборе отходов, содержащих ОРВ, из-за их рассредоточенности по территории страны (например, в Бразилии и Нигерии);
- c) В Китае рассмотрение вопроса об отходах ОРВ зависит от провинций, некоторые провинции относят их к опасным отходам, некоторые – к безопасным. В этом контексте получение разрешения на транспортировку, действующего на территории нескольких провинций, представляется сложной задачей;
- d) Транспортировка отходов ОРВ из Ганы в Польшу потребовала времени и существенных совместных усилий для получения согласия органов импортирующей страны из-за сложного типа отходов (полихлорированные бифенилы или ПХБ, пестициды и ОРВ) на фоне ситуации, связанной с негативным общественным мнением в стране назначения; и
- e) В некоторых странах анализ и проверка результатов пробных сжиганий потребовали больше времени, чем предполагалось, как, например, в Колумбии и на Кубе.

Взаимодействие и сотрудничество с аналогичными проектами и инициативами

4. Некоторые страны, как например, Грузия и Гана, предприняли экономически эффективные меры по удалению отходов ОРВ вместе с отходами, содержащими стойкие органические загрязнители (СОЗ). Все остальные страны сообщают, что возможности взаимодействия между мероприятиями по удалению отходов ОРВ и другими принятыми в стране инициативами будут изучены в рамках проведения будущей деятельности по удалению отходов ОРВ. В Колумбии, например, проект уничтожения ОРВ осуществляется параллельно с проектом Глобального экологического фонда (ГЭФ) по уничтожению запасов ПХБ.

Порядок управления и финансирования

5. Для большинства стран порядок управления и финансирования, предусмотренный в утвержденных проектах, представляются достижимым на практике. В некоторых странах ситуация на добровольных углеродных рынках не позволяет генерировать доходы от углерода независимо от количества отходов ОРВ, подлежащих удалению. Таким образом, в плане реализации изучаются возможности наиболее экономически эффективных способов управления собранными отходами ОРВ.

Политика и регулирование

6. Для реализации проектов по удалению отходов ОРВ требовалось внести изменения в существующую национальную политику и инфраструктуру системы регулирования. В первую очередь это касалось пересмотра нормативно-правовой базы в области обращения с отходами ОРВ. Китай представляет собой особый случай, поскольку сама по себе нормативно-правовая база не является препятствием для транспроvincialного сотрудничества в рамках этого проекта. Как уже упоминалось выше, основная проблема заключается в получении транспроvincialных разрешений на транспортировку из-за различных подходов провинций к классификации отходов. Таким образом, вполне возможно, что руководящие принципы и результаты этого экспериментального проекта будут

использоваться для создания отдельных установок по сбору и уничтожению ОРВ для каждой провинции. В Колумбии отходы ОРВ классифицируются как опасные отходы, и обращение с опасными грузами и их транспортировка автомобильным транспортом регулируются национальным законодательством.

7. Все страны, экспортирующие свои отходы ОРВ, являются участниками Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. В рамках этой конвенции страны могут экспортировать свои отходы, как только принимающая страна дает свое одобрение. Эти страны решили экспортировать свои отходы, прежде всего, из-за отсутствия у них национальной инфраструктуры для уничтожения отходов ОРВ.

Выбор технологии

8. Существует два основных выбранных подхода, а именно уничтожение в стране с помощью местных установок и экспорт отходов ОРВ за границу. Местные объекты и технологии были выбраны на основе того, что уже существует и что может быть использовано с некоторыми изменениями, например, вращающиеся печи и плазменные установки для сжигания отходов с тем, чтобы сократить капитальные затраты и обеспечить устойчивость этих установок в будущем. Алжир и Куба сделали выбор в пользу изменения существующих цементных печей для уничтожения отходов ОРВ. В Колумбии министерство по охране окружающей среды также работает над квалификацией непосредственной обработки бытовых холодильников и дверей с помощью отечественного производителя электростали путем проведения испытаний на пеноматериале, содержащем ХФУ-11.

Обучение

9. Судя по всему, обучению уделяется минимальное внимание в этих проектах. Существует некоторая базовая подготовка в области мониторинга деятельности по уничтожению ОРВ, надлежащего использования газового хроматографа и перевозки отходов ОРВ. Кроме того, была предоставлена стандартная документация Базельской конвенции о предварительном согласии, об информации для предприятий по сбору холодильников и о безопасном извлечении ОРВ и хладагентов.

Мониторинг и проверка

10. Во всех странах для реализации мероприятий по мониторингу, эксплуатации и отчетности в рамках проектов по уничтожению ОРВ будут или были разработаны базы данных и планы мониторинга. Ожидается, что после завершения экспериментальных проектов базы данных и планы мониторинга будут официально утверждены и усовершенствованы в интересах активизации последующей деятельности по уничтожению ОРВ. В любом случае руководство установок по уничтожению должно будет предъявить убедительные доказательства уничтожения ОРВ, подкрепленные данными реестра, который ведется соответствующей установкой. Эти данные должны соответствовать документации центральных хранилищ и подкрепляться сертификатами, выданными предприятиям, от которых были получены ОРВ.

11. Страны также должны будут представить информацию о происхождении уничтоженных отходов ОРВ (а именно, тип оборудования, из которого они были получены, вместо описания каждого элемента оборудования).

Техническая помощь

12. Техническая помощь включает в себя институциональную помощь по правовым и нормативным вопросам в области передачи технологии, профессиональной подготовки национальных экспертов, экологических проверок установок и текущих планов природоохранных мероприятий, требующихся в

рамках национального регулирования. Некоторые страны нуждаются в помощи в рамках национального процесса агрегации, таких как местные перевозки, передача запасов, лабораторное обучение, оценки риска и подготовки специалистов по вопросам управления для заинтересованных сторон, а также закупок и предоставление оборудования и инструментов заинтересованным сторонам на национальном уровне.

Финансирование и устойчивость

13. Для большинства проектов финансирование считается адекватным. Существенная часть потребностей в финансировании касается агрегации отходов, т.е. хранения и транспортировки (сбор отходов ОРВ не финансируется Фондом). Некоторые проекты были основаны на продаже углеродных кредитов для совместного финансирования, либо в краткосрочной или среднесрочной перспективе, либо в долгосрочной перспективе для обеспечения устойчивости. Поскольку углеродный рынок в настоящее время достаточно нестабилен, в этих странах изучаются другие источники финансирования. Китай, например, изучает возможность финансирования мероприятий по сбору с помощью фонда производителей и/или оборотного фонда. Продажа утильсырья центрами по переработке отходов представляет еще одну стратегию, рассматриваемую в нескольких странах.

14. Финансовая модель для дополнительного управления ОРВ и удаления/уничтожения еще не создана в большинстве стран, поскольку проекты находятся на стадии реализации. С целью обеспечения финансовой устойчивости процесса уничтожения отходов ОРВ Грузия предложила проектную схему финансирования с тремя сценариями, которая будет представлена ниже.

Введение

15. На своем 20-м совещании Стороны признали, что получение дополнительной информации о смягчении последствий выбросов ОРВ и об уничтожении запасов ОРВ имеет важное значение и поручили Исполнительному комитету рассмотреть вопрос об экспериментальных проектах, направленных на накопленные запасы ОРВ с общим высоким потенциалом глобального потепления (ПГП) (решение XX/7).

16. На своем 58-м совещании Исполнительный комитет утвердил руководящие указания и финансирование для целого ряда экспериментальных демонстрационных проектов по удалению и уничтожению ОРВ (решение 58/19). На 64-м² и 70-м³ совещаниях секретариат представил доклады с обобщением опыта, приобретенного в ходе реализации проектов по удалению ОРВ. В обоих докладах отмечены различные трудности, касающиеся среди прочего сбора данных, выбора технологий, национальной политики и инфраструктуры системы регулирования. В докладе, представленном на 70-м совещании, был отражен опыт работы учреждений, касающийся различных компонентов процесса реализации проектов, а именно: сбора, хранения и уничтожения веществ, подготовки кадров и повышения уровня информированности. Были также высказаны замечания относительно полезности руководящих указаний в подготовке и реализации проектов. Поднятые в этом докладе вопросы были взяты за основу при проведении оценки.

17. Как упоминалось в докладе, представленном на 70-м совещании⁴, секретариат применил временные руководящие указания, принятые в решении 58/19, при обзоре заявок учреждений-исполнителей в целях обеспечения соответствия представленной в предложениях информации. Таким образом, было проверено, что заявки на подготовку проектов и представления проектов в полном объеме включают в себя основные аспекты процесса уничтожения ОРВ от сбора, хранения и

² Доклад о накопленном опыте в ходе реализации проектов по удалению ОРВ (UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/49).

³ Доклад о ходе работы и накопленном опыте в демонстрационных проектах для удаления нежелательных ОРВ (UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/54).

⁴ UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/54.

транспортировки до самого уничтожения. Опции совместного финансирования рассматривались в качестве важного элемента предложений с тем, чтобы обеспечить устойчивость проектов без дополнительного финансирования в будущем от Исполнительного комитета⁵.

18. Было отмечено, что при представлении предложений демонстрационных проектов в полном объеме многие заявки содержали гораздо более полную информацию, чем заявки, представленные ранее в ходе подготовительного этапа финансирования. Поскольку в руководящих указаниях требуется проверить предоставленную информацию, учреждения подтвердили, что утвержденное предварительное финансирование позволило им проверить представленные данные. Это также позволило учреждениям либо подтвердить, либо изменить изначально предусмотренные подходы для проектов по удалению. В нескольких случаях проверка данных представляла сложности даже в ходе подготовки проекта.

19. Дискуссии между секретариатом и учреждениями-исполнителями в процессе обзора заявок позволили лучше уяснить требования решения 58/19 и связанные с ним задачи и проблемы. Эта деятельность зачастую приводила к заключению соглашений по пересмотру заявок, что позволяло продолжить разработку проектов. В ряде случаев некоторые проекты были отложены для рассмотрения на следующем совещании с тем, чтобы предоставить время для проведения дополнительной работы с данными. Временные руководящие указания также предусматривают представление в проектной предложении данных по каждому из мероприятий по удалению и уничтожению ОРВ (сбор, транспортировка, хранение и уничтожение).

Цели

20. В аналитическом исследовании оценивается, в какой степени демонстрационные и экспериментальные проекты генерируют практические данные и опыт по управлению и механизмам финансирования в ходе удаления ОРВ в различных странах, в том числе в странах, относящихся к группе с очень низким уровнем потребления. В нем будет обобщен накопленный опыт, который сможет быть использован в ходе проведения аналогичных проектов в будущем.

21. На сегодняшний день были утверждены 12 страновых и два региональных экспериментальных демонстрационных проектов по удалению и уничтожению ОРВ, а также один глобальный проект по разработке стратегий и методологий по удалению ОРВ. Оба региональных проекта и три страновых проекта получают двустороннее финансирование, а также финансирование в рамках Многостороннего фонда. Перечень утвержденных проектов и их текущего статуса реализации представлен в Приложении II.

22. В исследовании были рассмотрены проектные документы, комментарии секретариата Фонда и ответы на них, а также доклады о ходе работы за 2014 год, представленные учреждениями-исполнителями. Поскольку ни один из проектов, за исключением проекта Всемирного банка, не был представлен в качестве завершенного, в учреждения-исполнители были направлены конкретные вопросы, а полученные ответы включены в данное исследование.

Подготовка и реализация проектов

23. В среднем представление проектов на рассмотрение секретариата занимало от 18 до 24 месяцев. Глобальный проект Всемирного банка по разработке стратегий и методологий по удалению ОРВ был завершен за 12 месяцев. Проекты Грузии и Непала завершены с технической точки зрения, их отходы ОРВ вывезены и уничтожены, в то время как большинство других проектов находятся на различных

⁵ В соответствии с руководящими указаниями по подготовке проекта, в частности, решениями 58/19 a) iv) a) и 58/19 a) iv) b).

стадиях реализации (а именно, осуществление проектов Бразилии и Алжира только началось, в то время как восемь проектов сообщили о необходимости продления утвержденного срока завершения).

24. Из 15 утвержденных проектов, восемь проектов предусматривают экспорт отходов на установки по уничтожению, отвечающие международным стандартам; два проекта предлагают уничтожение в стране путем изменения/модернизации цементных печей; и три проекта будут использовать существующие установки по уничтожению опасных отходов путем модификации вращающихся печей и плазменных установок для сжигания отходов. Глобальный проект завершил исследование по изучению возможностей мобилизации ресурсов добровольных углеродных рынков для финансирования деятельности по уничтожению ОРВ в странах, действующих в рамках статьи 5. Африканский региональный проект будет разрабатывать стратегии по сбору данных, проведению анализа нормативно-правовой базы, сбору отходов и определения опций для удаления для пяти стран Центральной Африки, относящихся к группе с низким уровнем потребления.

Тип и количество уничтоженных ОРВ

25. Во время подготовительного этапа проекта были выявлены некоторые трудности при оценке количества и типа отходов ОРВ, в частности в местах предполагаемого хранения отходов – в пунктах по рекуперации и рециркуляции. Кроме того, холодильное оборудование, заменяемое в соответствии с реализацией стратегии по энергоэффективности, не обеспечило ожидаемого количества отходов.

26. В некоторых проектах ожидалось получение большего количества выработанных отходов либо за счет импорта из соседних стран, либо за счет окончания их срока службы или поставки в рамках программы энергоэффективности. Большинство отходов ОРВ представляли собой ХФУ-11 (как в чистом виде, так и в пене), ХФУ-12, в небольших количествах R-500, R502, ХФУ-13, смеси ГХФУ-ГФУ, ТХМ и галон-1301.

27. Сообщалось, что из-за ухудшения состояния газовых баллонов и вследствие неправильного обращения произошли выбросы некоторых запасов отходов ОРВ:

- a) В Гане сбор ХФУ-12 из утилизированных холодильников в рамках программы энергоэффективности ГЭФ был ниже, чем ожидалось, поскольку многие холодильники не содержали ХФУ;
- b) В Нигерии на многих установках были обнаружены утечки ХФУ-12. Кроме того, некоторые компании закрылись и уничтожили свои запасы; и
- c) В Турции предположения, связанные с функционированием системы сбора отходов ОРВ в стране, оказались неверными, в результате чего запасы отходов ОРВ были значительно ниже ожидаемых, что привело к пересмотру стратегии по удалению отходов, сведения о которой еще не предоставлены.

28. Расчет количества отходов и их сбор варьируется в зависимости от стран. Например, в Китае существует организованная институциональная национальная система сбора на местах, в то время как в Гане такая система является не вполне стабильной и устойчивой. Предположения и оценки отходов ОРВ могут также оказаться неточными, как в случае Турции.

Национальный потенциал по обращению с опасными и промышленными отходами

29. Для создания или наращивания национального потенциала по уничтожению отходов ОРВ были приняты различные решения. Бразилия, Колумбия, Китай, а затем и Мексика предложили адаптировать существующий национальный потенциал по обращению с опасными и промышленными отходами. Алжир и Куба предложили модифицировать цементные печи для

уничтожения отходов ОРВ. Регион Европы и Центральной Азии (ЕЦА), Гана, Грузия, Ливан, Непал, Нигерия и Турция решили экспортировать свои отходы ОРВ для уничтожения.

30. Основными модификациями или изменениями, необходимыми для уничтожения ХФУ-12, стали: установка нового загрузочного отверстия в передней части печи и настройка системы подачи цилиндров с соответствующим учетом и таблицами автоматизированной записи, а также возможность переключения и продувки цилиндров. Для жидкого ХФУ-11 были необходимы: специальный расходный резервуар, насос, система учета и контроля расхода, а также подсоединение к существующей системе подачи жидкости и соплу горелки.

31. В Мексике в период утверждения проекта не существовало ни одной установки с необходимым разрешением на уничтожение отходов ОРВ, поэтому наилучшей стратегией было экспортировать отходы в Соединенные Штаты Америки. Тем не менее, в марте 2014 года в ходе реализации проекта одна мексиканская компания, использующая плазменную технологию, получила необходимые разрешения, а вторая компания, использующая цементную печь, как ожидается, получит необходимые разрешения до конца 2015 г. В результате министерство охраны окружающей среды (департамент по обращению с отходами) не выдало разрешения на экспорт для тех отходов, которые могут быть уничтожены в стране силами местных установок.

Хранение и транспортировка

32. Почти во всех проектах имеются отходы ОРВ, рассеянные по территории страны, которые должны быть доставлены в один или два центральных или агрегационных пункта, перегружены в более крупные резервуары, а затем перевезены на установку по уничтожению, либо отправлены на экспорт:

- a) Бразилия, учитывая географию ее территории, сталкивается с серьезными проблемами в организации агрегации отходов;
- b) В Китае проблема заключается в разных подходах провинций к классификации отходов;
- c) Кубе было необходимо закупить специфические транспортные средства и адаптировать их для транспортировки ОРВ;
- d) В Грузии для транспортировки применялись обычные процедуры Базельской конвенции, которые координировались субподрядчиком по обращению с отходами; и
- e) В ходе транспортировки отходов на экспорт в Польшу Гана столкнулась с проблемами, связанными с типом отходов и негативным общественным мнением в стране назначения.

Взаимодействие и сотрудничество с аналогичными проектами и инициативами

33. Необходимость решения проблем, связанных с удалением отходов, привела к сотрудничеству между различными проектами: например, Грузия и Гана совместили экспорт отходов ОРВ с удалением СОЗ в рамках проекта ГЭФ. Этот метод оказался эффективным с экономической точки зрения, поскольку СОЗ представляли основную часть вывезенных и уничтоженных отходов. Кроме того, в Гане источник для получения ОРВ, предназначенных для уничтожения, был разработан на основе системы сбора старых холодильников, созданной в рамках проекта ГЭФ по энергоэффективности.

34. Большинство других проектов сообщали о потенциальном взаимодействии с мероприятиями по уничтожению СОЗ, однако никаких подробностей предоставлено не было. В Китае уничтожением СОЗ занимаются две цементных печи и завод по переработке опасных отходов. Комбинирование уничтожения СОЗ и ОРВ на одной установке представляет потенциальные проблемы; по некоторым техническим данным, переход от уничтожения СОЗ к уничтожению ОРВ в одной вращающейся печи делает оборудование менее эффективным, а также приводит к более вредным выбросам (а именно, фтора и хлора). Проблемы могут быть сведены к минимуму или полностью устранены с помощью выбора адекватных эксплуатационных параметров.

35. В Колумбии проект по уничтожению ОРВ осуществляется параллельно или несколько раньше проекта ГЭФ по запасам ПХБ. В проекте по утилизации ОРВ привлекались сотрудники и консультанты, которые сейчас работают над проектом ГЭФ, и в настоящее время в этом проекте задействован общий национальный консультант, занимающийся деятельностью по осуществлению.

Обучение и создание потенциала

36. В некоторых проектах было необходимо провести обучение для ограниченного круга заинтересованных сторон:

- a) В Грузии сотрудники, отвечающие за эксплуатацию газового хроматографа, были обучены надлежащему использованию оборудования и безопасной отгрузке отходов ОРВ;
- b) В Гане обучение проводилось главным образом для операторов пунктов сбора холодильников и касалось безопасного извлечения ОРВ и хладагентов;
- c) В Нигерии первый семинар для заинтересованных сторон, состоявшийся в ноябре 2013 года, включал в себя сессии по наращиванию потенциала для сектора обращения с отходами ОРВ. Семинар, запланированный на октябрь 2015 года, будет сосредоточен на законодательстве по обращению с отходами ОРВ и их удалению и будет включать дальнейшее взаимодействие с заинтересованными сторонами в области агрегации отходов (извлечение, сбор, хранение и транспортировка), а также существующих схем переработки и расширенной ответственности производителей (РОП);
- d) В Турции, по всей вероятности, было необходимо провести обучение об обращении с содержащимися в оборудовании отходами ОРВ по прибытии в пункты сбора; и
- e) В рамках проекта региона ЕЦА будут проведены мероприятия по повышению уровня информированности и учебная программа по вопросам сбора, хранения, транспортировки и удаления ОРВ для соответствующих заинтересованных сторон с целью расширения их участия в извлечении, рециркуляции, утилизации, сборе и удалении ОРВ.

Порядок управления и финансирования

37. Большинство экспериментальных демонстрационных проектов сообщают, что запланированный порядок управления и финансирования в утвержденном виде был достижим. Как демонстрирует проект в Турции, ситуация на добровольных углеродных рынках не позволяет генерировать доходы от углерода независимо от количества подлежащих удалению отходов ОРВ. В плане реализации изучаются возможности наиболее экономически эффективных способов управления собранными отходами ОРВ с уделением внимания интересам Турции, когда дело доходит до приведения в соответствие практик и процедур обращения с отходами ОРВ с процедурами Европейского союза, учитывая ее статус кандидата в члены ЕС.

Политика и регулирование

38. Для реализации проектов по удалению отходов ОРВ было необходимо внести изменения в существующую национальную политику и инфраструктуру системы регулирования за исключением Ганы и Мексики. Эти изменения в первую очередь касаются законодательства и регулирования, связанных со сбором, хранением, анализом, отслеживанием, сертифицированным разрушением и требованиями по отчетности обращения с отходами ОРВ. В Китае, Колумбии и на Кубе уничтожение ОРВ подпадало под строгую национальную регламентацию, регулируемую ОРВ, а также под другие меры и стандарты по сбору отходов. В Колумбии существует регламентация, устанавливающая требования к мониторингу и отчетности по выбросам в атмосферу из стационарных источников. Ни одна из других стран не сообщила о необходимости введения каких-либо стандартов для контроля токсичных выбросов. Информация в разбивке по странам, представленная в проектной документации и в ответах на опросы, направленные к учреждениям-исполнителям, приводится в таблице 1 ниже.

Таблица 1. Изменения законодательства и системы регулирования

Страна	Необходимость внесения изменений в законодательство и систему регулирования
Алжир	Необходимо разработать национальную систему по сбору отходов в соответствии с существующими законами, регулирующими сбор отходов ОРВ в стране. Возможно также принятие решения о введении специальных положений, позволяющих импорт нежелательных ОРВ в страну с целью уничтожения.
Китай	Существующая децентрализованная модель для транспозиции общегосударственного законодательства в области окружающей среды серьезно усложняет такое сотрудничество. Рассмотрение вопроса об отходах, содержащих ОРВ, варьируется в зависимости от провинций: некоторые провинции относят их к опасным отходам, некоторые – к безопасным. В этом контексте получение транспроvincialного разрешения на транспортировку представляется сложной задачей. Руководящие принципы и результаты этого экспериментального проекта будут использоваться для создания отдельных установок по сбору и уничтожению ОРВ для каждой провинции.
Колумбия	Необходимо введение законодательства и мер регулирования в отношении запрета на выпуск ОРВ и требования его зарегистрированного хранения и экологически безопасного уничтожения; а также нормативно-технического руководства в области сбора, хранения, анализа, отслеживания, сертифицированного уничтожения и требований по отчетности, предъявляемых к регулированию конца срока службы ОРВ; законодательства и нормативно-правовых мер в отношении технических критериев и спецификаций установок по регулированию конца срока службы ОРВ; и законодательства и регулирования системы расширенной ответственности производителей (РОП).
Куба	Правила, запрещающие преднамеренные выбросы ОРВ в атмосферу (как ХФУ, так и ГХФУ), введены в действие. Нет никакой другой информации в отношении национальной политики и инфраструктуры системы регулирования для реализации проектов по уничтожению ОРВ.
Грузия	В стране отсутствует регулирующий механизм в отношении безопасного удаления и уничтожения отходов ОРВ. В проекте предлагалось ввести специальные нормативные требования к выводу из эксплуатации холодильного оборудования, содержащего ОРВ, с обязательствами по его удалению и обеспечить введение обязательных требований по уничтожению отходов ОРВ.
Гана	Существующая национальная политика и инфраструктура системы регулирования были достаточными для реализации проекта.
Ливан	Необходимо введение и применение политики и мер регулирования для упрощения экспорта ОРВ, предназначенных для уничтожения.

Страна	Необходимость внесения изменений в законодательство и систему регулирования
Мексика	Официальный стандарт NOM-052-SEMARNAT-2005 устанавливает характеристики, процесс идентификации, классификации и регистрации опасных отходов. В этом стандарте нежелательные и извлеченные ХФУ в чистом виде или в смесях рассматриваются как опасные отходы. Таким образом, отходы ОРВ должны соответствовать всем правилам, установленным в Общем законе о мерах предосторожности и обращении с отходами. Были пересмотрены все нормативно-правовые акты, касающиеся выработки, сбора, маркировки, упаковки, хранения, транспортировки, обработки, сжигания и экспорта отходов ОРВ. Кроме того, мексиканский Уголовный кодекс установил штрафы за преднамеренные эмиссии ОРВ.
Нигерия	Проект будет направлен на введение мер регулирования по обращению и удалению отходов ОРВ, в том числе включение в действующее законодательство закона об обязательном уничтожении отходов ОРВ.
Турция	Необходимо провести пересмотр нормативно-правовой базы для обеспечения регулирования процессов обращения и удаления отходов ОРВ. Работа в этом направлении ведется в настоящее время и будет завершена после окончания проекта. Разработка национального законодательства отражает стремление Турции присоединиться к ЕС и ее усилия для транспозиции мер регулирования ЕС в национальное законодательство.
Регион Центральной Африки	Более четкое представление о необходимости принятия и введения мер регулирования может сложиться после анализа существующих законов и нормативно-правовой базы в отношении сбора и удаления ОРВ во всех странах. Эта деятельность будет сопровождаться оценкой правовых и политических потребностей для каждой страны.
Регион Европы и Центральной Азии	В рамках проекта будет разработана стратегия с соблюдением требований Положения ЕС по обращению с отходами ОРВ.

39. Экспорт отходов ОРВ для уничтожения был выбран в качестве метода удаления отходов в семи проектах (Гана, Грузия, Ливан, Непал, Нигерия, Турция и региональная Европа). Все эти страны являются участниками Базельской конвенции. В соответствии с этой конвенцией страны могут экспортировать свои отходы, как только принимающая страна дает свое одобрение. Проекты в Грузии, региональной Африке и региональной Европе не имеют доступа к углеродному рынку, поскольку объемы ОРВ слишком низки. Гана, Мексика, Нигерия и Турция предлагают использовать углеродные кредиты для финансирования изменений в законодательстве и обеспечения долгосрочной устойчивости проектов. Ливан будет экспортировать свои отходы, но создаст в стране необходимую материально-техническую инфраструктуру для экспорта и создания местного потенциала для удаления ОРВ и других химических отходов.

40. На сегодняшний день в Мексике не существует нормативно-правовой базы, запрещающей экспорт отходов ОРВ. Однако это может измениться, поскольку в стране создаются мощности по уничтожению отходов с целью предложения уничтожения отходов ОРВ, выработанных в других странах Центральной Америки и Карибского бассейна. Непал уже экспортировал отходы ОРВ в Соединенные Штаты Америки, однако смог обналичить лишь 25 процентов заработанных кредитов.

Выбор технологии

41. Выбор технологий уничтожения ОРВ был основан на доступности технологии; на наличии разрешений на уничтожение отходов ОРВ на установках или возможности получить такие

разрешения; и в случае цементных заводов на заинтересованности предприятий в уничтожении отходов ОРВ. Рассматриваемые в каждой стране технологии представлены в таблице 2 ниже.

Таблица 2. Выбор технологии для уничтожения ОРВ

Страна	Технология уничтожения ОРВ и критерии отбора
Алжир	Страна приняла решение уничтожать собранные запасы ОРВ на местном уровне в отвечающей требованиям цементной печи. Для выбора надлежащих цементных печей был разработан опрос для оценки объектов по 50 критериям. Оценка показала, что одна из аттестуемых цементных печей (установка Lafarge в г. Мсила) имеет существенные эксплуатационные преимущества по сравнению с другими печами.
Бразилия	В стране имеются статические и вращающиеся печи с впрыском жидкости, а также плазменные и химические технологии термической обработки. Квалификация существующих мусоросжигательных установок будет осуществляться посредством пробных сжиганий на двух установках, которые будут отобраны в рамках государственного процесса. Процесс пробных сжиганий проводится в рамках национальных нормативных требований и протоколов, дополненных международным стандартом, по всей вероятности, Агентства по охране окружающей среды США.
Китай	Уничтожение ХФУ-12 будет осуществляться в установках, расположенных в каждой участвующей провинции с помощью плазменной технологии в одном случае и вращающихся печей – в другом месте. Для уничтожения ХФУ-11 будут рассмотрены две стратегии: извлечение ХФУ-11 из пеноматериала в пункте обработки опасных отходов с использованием вращающейся печи и непосредственное уничтожение пеноматериала на двух установках различного типа: местная муниципальная установка по обработке твердых бытовых отходов с использованием вращающейся печи и местная установка по уничтожению опасных отходов с использованием вращающейся печи. Существующие инфраструктуры по уничтожению в шести провинциях и муниципалитетах соответствуют требованиям Группы по техническому обзору и экономической оценке, а установленная мощность позволяет надлежащую обработку отходов ОРВ, подлежащих уничтожению в рамках этого проекта. На установке с использованием вращающейся печи было уничтожено 800 кг ХФУ-12. Основной процесс не потребовал внедрения каких-либо модификаций, но в соответствии с требованиями проекта для удаления отходов были приняты более строгие меры контроля по сравнению с обычной процедурой.
Колумбия	45 установок получили или могут получить разрешение (установки для сжигания и цементные печи, участвующие в уничтожении отходов или рассматривающие возможности сотрудничества). Анализ этих установок и статуса их разрешений показал, что четыре установки могут быть использованы для целей проекта. Вариант с цементной печью не рассматривался, поскольку владельцы не смогли обосновать стоимость. Утверждение предварительного пробного сжигания, проведенного в 2014 году, было завершено. Второе пробное сжигание запланировано на вторую половину 2015 года. Протоколы тестирования оформляются группой по реализации. Для проведения пробного сжигания подготавливаются соответствующие материалы. Более подробной информации не предоставлено.

Страна	Технология уничтожения ОРВ и критерии отбора
Куба	В стране были изучены опции по перевозке отходов ОРВ для уничтожения за рубежом (очень высокая стоимость), а также по их сжиганию в факельных башнях (запрещено Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата). Единственная реализуемая альтернатива заключалась в использовании вращающихся печей на цементном заводе. Были проведены предварительные испытания по уничтожению на цементном заводе, но никаких более подробных данных не предоставлено. Анализ выбросов на цементном заводе проводился с задержками из-за отсутствия на Кубе специализированных лабораторий. ПРООН предоставила НОО список лабораторий, которые могли бы провести данный анализ.
Грузия	Основным аспектом выбора стала экономическая эффективность при совместном удалении с СОЗ.
Гана	В проекте были рассмотрены следующие варианты: уничтожение в цементной печи; создание местной установки по уничтожению; и экспорт для уничтожения в квалифицированной установке в стране, не действующей в рамках статьи 5. В проекте рассматривалась малогабаритная установка по уничтожению с плазменной дугой, которая была отклонена из-за неопределенности в производительности. Экспорт представлял собой самый оптимальный вариант, особенно с тех пор как Базельская конвенция позволяет перемещение ОРВ между странами, которые ее ратифицировали.
Ливан	Подходы, рассмотренные для уничтожения ОРВ, включали в себя: уничтожение на назначенном заводе по сжиганию ОРВ; уничтожение через совместное сжигание с другими отходами; уничтожение в модернизированной цементной печи; уничтожение с помощью плазменных технологий; уничтожение с помощью технологий, отличных от сжигания; и экспорт отходов для уничтожения. Для обеспечения долгосрочной устойчивости в качестве опции впервые рассматривался проект по модернизации цементной печи в Ливане для создания национального потенциала для уничтожения ОРВ. Однако в связи с отсутствием заинтересованности владельца цементного завода и связанными с этим вопросами регулирования, реализация этой опции представляется трудновыполнимой. Другой наиболее целесообразный рассмотренный вариант заключался в транспортировке нежелательных ОРВ на установку по уничтожению в Европе.
Мексика	Одна мексиканская компания, использующая плазменные технологии, получила соответствующие разрешения в марте 2014 года, а вторая компания, использующая цементную печь, должна получить эти разрешения до конца 2015 года. В цементной печи установки была проведена опытная эксплуатация, позволяющая компании получить необходимое разрешение на удаление отходов. В установке была уничтожена одна тонна отходов.
Непал	Проект заключался в проведении одноразового удаления конфискованного ХФУ-12. ОРВ были экспортированы и уничтожены на установке в Соединенных Штатах Америки. Из 89 000 кредитов 22 000 были проданы компанией на добровольном рынке углерода.
Нигерия	Поскольку в стране не было соответствующих установок, было принято решение об экспорте ее отходов ОРВ.
Турция	Проект был направлен на разработку устойчивой бизнес-модели для управления отходами ОРВ от сбора до удаления. Для этих целей было необходимо экспортировать ОРВ в Соединенные Штаты Америки в аккредитованную установку Фонда. Отсутствие ожидаемых доходов на углеродных рынках, трудности в процессе сбора запланированного объема отходов ОРВ привело к реорганизации стратегии по уничтожению. Более подробные данные не предоставлены.

Страна	Технология уничтожения ОРВ и критерии отбора
Регион Европы и Центральной Азии	Проект был разработан для экспорта отходов ОРВ на установку ЕС из трех участвующих стран.
Регион Центральной Африки	В рамках этого проекта будет разработана только стратегия для сбора данных, анализа правовых рамок, сбора отходов и вариантов удаления.

Мониторинг и проверка уничтожения

42. Проверка удаления отходов ОРВ для стран, которые уже экспортировали или собираются экспортировать свои отходы ОРВ для уничтожения, будет реализована в рамках подписанных и скрепленных печатью сертификатов доказательства уничтожения, выданных установкой по уничтожению. Некоторые страны подготовят национальные базы данных и проведут мониторинг источников отходов, сбора и агрегации, в то время как другие страны (Грузия, Непал, регион ЕЦА и возможно, Турция) поручили осуществление этих функций квалифицированным компаниям по управлению опасными отходами или провели мониторинг силами разработчиков проектов.

43. В странах, где отходы ОРВ уничтожаются на местах, были или будут созданы надлежащие базы данных и планы мониторинга для документирования каждого этапа, например, создание источника сертификации, отслеживания и проверки уничтожения. Местные установки по уничтожению должны предоставить убедительные доказательства уничтожения отходов.

44. Китай принял более строгие меры мониторинга, чем обычно требуется для уничтожения. На местном уровне была установлена электронная система контроля, и в настоящее время ведутся дискуссии о целесообразности интеграции на местах электронных систем в масштабах всей страны. Созданная в ходе осуществления система управления информацией проекта будет требовать от установки по уничтожению предоставить документ о проверке уничтожения, удостоверяющий, что полученные установкой отходы уничтожены. Копии этих документов будут также направлены в пункты по рекуперации и утилизации отходов, из которых были получены отходы ОРВ. Документ о проверке будет включать данные о том, что в отходы ОРВ были уничтожены с эффективностью уничтожения, по меньшей мере, 99,99 процентов, как установлено Группой по техническому обзору и экономической оценке. Кроме того, будет создан информационный центр для отслеживания демонтированных бытовых приборов.

45. В Колумбии национальные нормы требуют введения системы эксплуатационного мониторинга и регистрации. В рамках этого проекта были включены функции для обеспечения разработки надлежащей сертификации, отслеживания и проверки уничтожения.

46. В проектах Ганы и Нигерии предусматривается что, данные, собранные в пунктах по демонтажу, могут включать серийный номер демонтированного оборудования и указание собранного количества по каждой единице оборудования для связи с идентификационным номером цилиндров для использования на пунктах по удалению. Процедура мониторинга деятельности позволит провести независимую внешнюю проверку уничтоженных ОРВ для сертификации углеродных кредитов. Гана предложила разработать строгий план по мониторингу и проверке как для пунктов по демонтажу, так и для пунктов по удалению в соответствии с утвержденным протоколом по углероду, с тем чтобы все собранные и зарегистрированные базовые и проектные данные и информация могли бы быть проверены и подтверждены независимыми третьими сторонами.

47. Почти все другие проекты будут включать в себя информацию о местоположении и происхождении уничтоженных отходов ОРВ (тип оборудования, из которого они были извлечены) без регистрации данных о каждой единице оборудования.

48. В некоторых странах сообщается о том, что пункты сбора получают доходы от продажи ценных компонентов и материалов, содержащихся в доставленном оборудовании, с помощью которых они могут компенсировать некоторые расходы, связанные с обращением с отходами ОРВ, которые не покрываются в рамках проекта.

49. В Грузии проект схемы финансирования был разработан Ассоциацией холодильного оборудования в тесной консультации с НОО, однако не ясно включаются ли в нее доходы от утильсырья.

Техническая помощь

50. Требуемая странам техническая помощь включает в себя нормативно-правовое институциональное содействие для передачи технологий, профессиональной подготовки национальных экспертов, проведения базовых экологических аудитов установок и разработки планов природоохранных мероприятий в соответствии с национальным регулированием. Некоторые страны нуждаются в помощи в осуществлении национального процесса агрегации, как например, местные перевозки, передача запасов, лабораторное обучение, оценка рисков и подготовка кадров в области управления для заинтересованных сторон, закупки и предоставление оборудования и инструментов национальным заинтересованным сторонам. В Колумбии требуется провести разработку детального протокола и спецификаций для пробного сжигания и проектных изменений, которые потребуется внести для пробного сжигания.

51. Кубе потребуется помощь международных экспертов для оказания технического содействия в области передачи технологий и подготовки национальных экспертов. Гана сообщает о налаженном сотрудничестве с правительством Германии с тем, чтобы подготовить план на период после реализации проекта и обеспечить его устойчивость и возможность воспроизведения. Необходимо предпринять усилия в сфере удаления из холодильников изолирующих пенопластов, содержащих ОРВ.

Финансовые аспекты

52. Проекты, которые представили ответы на вопросы, сообщили, что финансирование было признано достаточным. Китай сообщил, что, несмотря на то, что расходы на транспортировку и уничтожение, по всей видимости, превышают первоначально запланированные, финансирование квалифицируется как адекватное. В настоящее время ведется активная работа по определению причин отклонения между расчетными и запланированными расходами с тем, чтобы применить корректирующие меры, позволяющие привести реальные расходы в соответствие с запланированными значениями. Грузия сообщила, что финансирование было признано адекватным, учитывая то, значительная часть тендера приходилась на удаление пестицидов, содержащих СОЗ. Гана сообщила, что финансирование было признано адекватным, хотя для создания устойчивой системы на местах необходимо обеспечить дальнейшую финансовую поддержку со стороны государства.

53. Большинство стран еще не ввели финансовую модель для дополнительного управления, удаления и уничтожения ОРВ, поскольку проекты находятся на стадии реализации. Грузия предложила проект схемы финансирования по обеспечению финансовой устойчивости процесса уничтожения отходов ОРВ, состоящей из трех сценариев: взимание сборов с импортеров и пользователей хладагентов; внедрение механизмов стимулирования с помощью национальной

налоговой политики; и применение более мягкой налоговой политики к компаниям, которые оплачивают стоимость удаления нежелательных ОРВ.

54. В Колумбии организация, ответственная за подготовку и эксплуатацию национальной системы расширенной ответственности производителей (РОП) для рекуперации и замены бытовых холодильников с ОРВ и оборудования с низкой энергоэффективностью с использованием хладагентов в высоком ПГП, разработала финансовую модель для системы РОП, в которой указывается на получение существенных доходов, главным образом, из металлолома и пластика, что, по прогнозам, может в значительной степени поддержать систему РОП, включая экологически безопасное уничтожение ОРВ, когда система будет полностью введена в действие.

Устойчивость и совместное финансирование

55. Поскольку большинство проектов еще не завершено, информация об их воспроизводимости и устойчивом самофинансировании носит ограниченный характер:

- a) Грузия и Гана добились экономии за счет масштаба путем объединения экспорта отходов ОРВ с отходами СОЗ и могут продолжать эту практику;
- b) Алжир ожидает, что полученный опыт будет способствовать поощрению совместного финансирования национальных мероприятий по уничтожению ОРВ со стороны владельцев запасов ОРВ;
- c) В докладе по проекту Китая отмечается, что включение процесса уничтожения ОРВ в существующие национальные нормативно-правовые рамки в области обращения с опасными отходами, придаст устойчивости мероприятиям по уничтожению;
- d) Колумбия ожидает, что проект продемонстрирует взаимодействие с другими многосторонними международными программами, в частности, с программой по обращению с запасами и отходами СОЗ;
- e) Мексика надеется, что после создания мощностей по уничтожению они могут быть использованы другими странами Латинской Америки и Карибского бассейна;
- f) В Турции проект считается воспроизводимым в соседних странах Европейского союза. Для долгосрочной устойчивости управления отходами ОРВ требуется участие и сотрудничество со стороны пунктов сбора; и
- g) В проекте региона ЕЦА сообщается, что в разных странах применяются разные нормативные рамки для импорта и экспорта отходов ОРВ, что может усложнить участие в проекте других стран региона.

56. Для стран, относящихся к группе с низким уровнем потребления, не имеющим установок по уничтожению опасных отходов на местном уровне, экспорт отходов ОРВ в Европейский союз или в Соединенные Штаты Америки представляется оптимальным вариантом. Мексика надеется, что ее установки по уничтожению будут использоваться для других стран Латинской Америки и Карибского бассейна.

57. Стоимость уничтожения будет представлять собой проблему. Уничтожение в цементных вращающихся печах, при условии доказательства эффективности процесса, может стать вариантом для стран, относящихся к группе с низким уровнем потребления, если стоимость модификации может быть компенсирована за счет введения платы за регулярное определенное количество отходов ОРВ, подлежащих уничтожению. Проект региона ЕЦА может предоставить ключевую информацию о

преимуществах и проблемах эксплуатируемой системы сбора в Хорватии. Этот опыт поможет другим странам и странам-участницам в регионе создать свои собственные комплексные системы, таким образом, повысив до максимума собранные, повторно использованные, утилизированные и переработанные объемы и сведя к минимуму или избежав выбросов ОРВ. Региональный проект в Центральной Африке будет разрабатывать стратегии по сбору данных, проведению анализа нормативно-правовой базы, сбору отходов и определения опций для удаления, которые могут быть полезны для стран, относящихся к группе с низким уровнем потребления.

58. Что касается совместного финансирования, в этой связи рассматриваются самые разные источники: доходы от углеродного финансирования, финансовые взносы правительства и взносы в натуральной форме, а также поддержка со стороны различных заинтересованных сторон и промышленности. Рассматриваются также различные механизмы и источники, такие как возобновляемые фонды или доходы от материала, полученные после демонтажа оборудования. Более подробные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3. Совместное финансирование

Страна	Источник совместного финансирования
Алжир	После завершения проекта любая операция по уничтожению ОРВ, осуществляемая на установке по уничтожению, будет приносить доход владельцам цементных печей. Доходы от углеродного финансирования рассматриваются в качестве одного из компонентов совместного финансирования, которые помогут обеспечить долгосрочную устойчивость деятельности по уничтожению ОРВ в стране.
Бразилия	На первоначальном этапе в проекте будет проанализирована возможность использования схемы финансирования за счет углерода в краткосрочной перспективе. В среднесрочной и долгосрочной перспективах программа РОП будет финансировать систему отходов ОРВ путем создания финансового механизма (или фонда), финансируемого за счет производителей холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха, которые будут отвечать за удаление оборудования, содержащего ОРВ.
Китай	В ходе реализации проекта будет предоставлена информация по вопросам эффективности затрат, которая может быть полезна для создания финансового механизма для финансирования деятельности по уничтожению ОРВ (например, фонд производителей, оборотный фонд для оказания поддержки мероприятиям по сбору).
Колумбия	Проект рассчитывает использовать 1 555 000 долл. США в софинансировании из бюджетных ассигнований и взносов в натуральной форме министерства охраны окружающей среды и устойчивого развития и предприятий-участников, а начальные доходы и взносы на ввод программы по замене холодильного оборудования – от правительства и производителей продукции. План на долгосрочную перспективу представлен не был.
Куба	Правительство софинансировало значительную часть от общей стоимости проекта и будет продолжать это делать.
Грузия	Правительство стремится к тому, чтобы данное взаимодействие было полностью включено в его систему управления и удаления химических отходов на институциональном уровне и стало приоритетным направлением для реализации. В проекте будет также разработана схема устойчивости для доступа других нежелательных ОРВ, которые могут быть собраны через два пункта по рекуперации и рециркуляции, а также разработать национальную финансовую систему, которая будет решать вопросы с накопленными отходами для их последующего удаления вне зависимости от внешних источников финансирования.

Страна	Источник совместного финансирования
Гана	После проверки и утверждения модели дополнительная поддержка правительства, доходы от металлолома холодильников, а также дополнительная двусторонняя поддержка позволят циклу перейти на самофинансирование. Кроме того, отходы ОРВ будут получаться путем их извлечения из системы сбора старых холодильников, введенной в действие проектом ГЭФ по энергоэффективности.
Ливан	Софинансирование проекта осуществляется в натуральной форме. В качестве будущего совместного финансирования будет рассматриваться углеродное финансирование.
Мексика	В рамках более жесткой и обязательной нормативно-правовой базы по управлению отходами ОРВ пункты по рециркуляции будут использовать часть доходов, полученных от продажи материалов из демонтированного оборудования, на финансирование уничтожения отходов ОРВ.
Непал	Нет ясности, будет ли осуществляться деятельность по уничтожению ОРВ в будущем, поскольку проект был разработан специально для уничтожения большого количества конфискованных ОРВ.
Нигерия	Проект финансируется совместно с правительством и нефтяной промышленностью. Финансовая модель будет включать в себя национальные стимулы регулирования и исследовать, каким образом поставщики могут принимать более активное участие в сборе оборудования в конце срока службы.
Турция	Софинансирование может быть получено из доходов, получаемых пунктами по сбору за счет продажи ценных компонентов и материалов, содержащихся в доставляемом оборудовании.
Регион Европы и Центральной Азии	Проект ожидает взносы в натуральной форме из нескольких источников: правительство, пункты по рекуперации и рециркуляции, а также государственный и частный сектор. Благодаря оптимизации сбора отходов будет собрано больше отходов ОРВ для удаления и, в связи с рыночной структурой мероприятий по удалению, как ожидается, цены за единицу будут снижаться. Будет разработана концепция для совместного учета отходов ОРВ-СО ₂ , сбора, удаления и проведения кампаний по повышению уровня осведомленности. Поскольку совместные поставки ОРВ-СО ₂ являются более экономичными для мусоросжигательных заводов, по завершении проекта представляется целесообразным включить рассмотрение этого вопроса в программу форума регионального сотрудничества.

Коммуникация и распространение информации

59. Учитывая статус осуществления проектов, информация о результатах их реализации еще не распространялась. Тем не менее, как указано в проектных документах, предлагалось обмениваться опытом с другими странами посредством организации семинаров и представления докладов на региональных сетевых совещаниях. В Колумбии министерство окружающей среды и техническое подразделение по озону Колумбии под эгидой ПРООН установили связи с коллегами из Бразилии с целью передачи опыта и результатов, полученных в ходе разработки и реализации пробных сжиганий, а также оказания поддержки программам по сбору ОРВ.

60. С точки зрения воспроизводимости проектов основной проблемой является вопрос финансирования уничтожения ОРВ. Такая возможность будет зависеть от успеха финансовой модели. В свою очередь успех финансовой модели зависит от вклада местных властей и участия поставщиков.

Выводы

61. Существующие меры национальной политики и инфраструктуры систем регулирования были либо достаточными для реализации проектов по уничтожению ОРВ, либо достаточно гибкими к внедрению изменений, необходимых для успешной реализации демонстрационных проектов.

62. Тем не менее, количественная оценка физических отходов ОРВ и их последующий сбор представляли сложности для некоторых стран, начиная от потерь отходов ОРВ после долгого хранения из-за вентиляции в местах складирования, вплоть до недостаточного количества или отсутствия отходов ОРВ при смене старого холодильного оборудования. Например, в Нигерии складские запасы, идентифицированные в ходе разработки проекта, не могли быть локализованы, а в Турции имеющиеся отходы ОРВ были рассчитаны на предположениях, связанных в основном с функционированием системы сбора отходов ОРВ, которые оказались недостоверными, что привело к пересмотру стратегии удаления ОРВ.

63. Существует необходимость повышения уровня информированности среди предприятий по сбору отходов о важности существования подробных процедур по обращению с отходами ОРВ и их удалению. Логистическое планирование является существенной частью подготовительной работы для успешного удаления отходов ОРВ. Синхронизация логистических операций и процедур получения необходимых разрешений имеет первостепенное значение для предотвращения задержек. Что касается метода сбора ОРВ, по всей видимости, наиболее оптимальный вариант заключается в сборе отходов на региональном уровне, а затем их передачи в центральный пункт агрегации и отправка отходов для уничтожения после накопления достаточного количества.

64. При наличии возможностей для уничтожения отходов использовались местные мощности. Этот метод обеспечивает устойчивость будущего уничтожения отходов ОРВ на национальном и региональном уровнях. Кроме того, совместное удаление отходов СОЗ и отходов ОРВ является экономически эффективной и практически осуществимой стратегией, как отмечают Грузия и Гана. Для стран, относящихся к группе с низким уровнем потребления, где количество отходов ОРВ гораздо меньше, чем отходов СОЗ, используется, как правило, аналогичная технология уничтожения, что приводит к экономии транспортных расходов. По всей видимости, цены на удаление отходов в Европейском союзе (в среднем), ниже цен, зарегистрированных в других демонстрационных проектах в различных регионах.

Предложения по миссиям на местах

65. Для сбора дополнительных данных о результатах проектов, находящихся в настоящее время в основном на начальной стадии реализации, необходимо провести дополнительное исследование. Для сбора подробных данных о практическом управлении и механизмах финансирования процесса удаления ОРВ в различных странах, включая страны, относящиеся к группе с низким уровнем потребления, необходимо организовать работу на местах.

66. Для включения в выборку оценки были предложены некоторые страны:

- a) Китай (ЮНИДО и правительство Японии): в то время как реализация проекта несколько продвинулась, он представляет собой уникальную ситуацию, когда для успешного уничтожения отходов ОРВ в нескольких текущих подпроектах существует необходимость использования различных технологий из-за осложнений, связанных с разными мерами регулирования провинций, препятствующими перевозке отходов;
- b) Колумбия (ПРООН): проект осуществляется, как и планировалось; пробные сжигания были проведены (для пробных сжиганий будут использоваться до трех отечественных вращающихся печей на установках по уничтожению опасных отходов). Необходимо

собрать информацию о требующихся изменениях для установок по уничтожению, о системе мониторинга, механизме финансирования и т.д.;

- c) Куба (ПРООН): были проведены испытания установленного оборудования. В настоящее время проводятся окончательные корректировки на основе результатов испытаний. Это единственный проект, в рамках которого было необходимо приобрести специализированное транспортное средство для сбора отходов ОРВ и изменить цементные печи для уничтожения отходов. Проект столкнулся с проблемами в сфере создания местного потенциала для анализа выбросов. Сбор информации может касаться модификаций, необходимых для цементной печи, и создания местного потенциала для анализа выбросов;
- d) Грузия (ПРООН): проект также почти завершен и включает в себя удаление отходов ОРВ совместно с отходами СОЗ;
- e) Гана (ПРООН): проект почти завершен. Сбор информации может касаться полезных данных в области управления и механизмов финансирования, в том числе, в отношении преимуществ совместного удаления отходов ОРВ с отходами СОЗ; и
- f) Регион ЕЦА (Хорватия) (ЮНЕП и ЮНИДО): основная часть отходов ОРВ проекта приходится на Хорватию, которые были в основном экспортированы. На Черногорию, Боснию и Герцеговину приходилось гораздо меньше отходов ОРВ. Было бы полезно встретиться с одним из руководителей Регионального форума по сотрудничеству для выяснения того, как был реализован проект на региональной основе и каковы его шансы в привлечении к участию соседних стран.

РЕКОМЕНДАЦИИ

67. Исполнительный комитет, возможно, пожелает:

- a) Принять к сведению аналитическое исследование оценки экспериментальных демонстрационных проектов по удалению и уничтожению ОРВ, содержащееся в документе UNEP/OzL.Pro/ExCom/75/10; и
- b) Предложить двусторонним учреждениям и учреждениям-исполнителям применять, когда это целесообразно, выводы и рекомендации аналитического исследования оценки экспериментальных демонстрационных проектов по удалению и уничтожению ОРВ.

Annex I

TERMS OF REFERENCE FOR THE DESK STUDY OF THE EVALUATION OF PILOT DEMONSTRATION PROJECTS ON ODS DISPOSAL AND DESTRUCTION

Background

1. At their twentieth meeting the Parties acknowledged the importance of acquiring more information on mitigating ODS emissions and on destroying ODS banks, and requested the Executive Committee to consider pilot projects that focused on assembled stocks of ODS with high net global warming potential (GWP). Executive Committee approved projects should address issues related to the collection, transport, storage and destruction of ODS. The result should be lessons learned, generating experience about management and financing modalities; achieving climate benefits; and leverage co-financing in the disposal and destruction of ODS.⁶

2. At its 57th meeting, in the context of the 2009-2011 consolidated business plan of the Multilateral Fund, the Executive Committee requested the Secretariat to prepare a document containing criteria and guidelines for the selection of ODS disposal projects, taking into account decision XX/7 and the contact group discussions on this matter held at the 57th meeting⁷. At its 58th meeting, the Executive Committee approved the guidelines⁸ and funding for an array of pilot demonstration projects in the disposal and destructions of ODS.

3. At the 64th and 70th meetings, the Secretariat presented reports summarizing the experience gained in the implementation of the ODS disposal projects⁹. Both reports pointed out various challenges encountered in, *inter alia*, data collection, technology selection, national policy and regulatory infrastructure. The report presented at the 70th meeting reflected agencies' experiences with various components of projects implementation process, i.e. collection, training and awareness raising, storage and destruction. Remarks were made also about the utility of the guidelines in the preparation and implementation of projects. The issues raised in this report set the basis for the evaluation.

Evaluation objectives and main issues

4. The evaluation will assess to what extent the demonstration and pilot projects generated practical data and experience on management and financing modalities for ODS disposal in a variety of countries, including very low-volume-consuming countries. It will summarize lessons learned that could be used for similar projects in the future. More specifically, the following issues will be addressed:

Project preparation and implementation

- (a) What type and amount of ODS was destroyed. Was it more or less than in the approved proposal and if there are differences, what was the cause?
- (b) What challenges were encountered in gathering information? Was there an organised institutional national collection system in place for ODS? What was the methodology for determining the ODS waste to be destroyed as part of the project? Was there data collection,

⁶ Decision XX/7.

⁷ Decision 57/6.

⁸ Decision 58/19. The guidelines *inter alia* define the terms of collection, transport, storage and destruction and the conditions for operating destruction facilities; recommend the funding levels (limited to a maximum of US \$13.2/kg of ODS to be destroyed for non-low-volume-consuming (LVC) countries and no funding for the collection of ODS); request bilateral and IAs to report on progress and experiences gained in demonstration projects.

⁹ UNEP/OzL.Pro/ExCom/64/49, UNEP/OzL.Pro/ExCom/70/54.

survey or data estimation?

- (c) Was there an existing national hazardous and industrial waste management capacity in the country? Were there existing national facilities that could be adapted, or was the ODS exported? What modifications were required to allow sustained ODS destruction?
- (d) What were the transport modalities and what challenges were encountered in transportation? What were the storage modalities and what challenges were encountered?
- (e) Were there synergies with similar projects and initiatives, or projects dealing with other organic pollutants destruction? Was there any collaboration between similar projects (e.g., funded by the Green Energy Fund) and, if so, what were the impacts?
- (f) Was there a need to train or enforce capacity in the storage, transportation or destruction areas, and if so, how was this done?
- (g) Was the foreseen management and financial set-up in the approved project achieved in implementation? If not, why?

Policies and regulations

- (a) Was the existing national policy and regulatory infrastructure sufficient for the implementation of the ODS destruction projects or some changes and accommodations were needed? Did countries implement standards to control toxic emissions?
- (b) In the case of exporting ODS for destruction, was there a legal framework allowing or prohibiting such activity? What motivated the Government to decide to export waste instead of destroying it and what were the problems encountered? Was this decision in agreement with the Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal?

Selection of technology

- (a) How was the selection of destruction technology? Were there various options for destroying ODS waste considered? What was the process of validation of the technological, economic and environmental effectiveness of these?
- (b) How was the appropriate technology identified? Were there any technical barriers for the destruction of the substances in various facilities?
- (c) What were the challenges in adapting existing infrastructure, e.g., cement kilns, chemical incinerators etc.? What was the participation of stakeholders in this process? Were there preliminary discussions with or monitoring of potential suppliers?
- (d) What was the result of the technology used for destruction in terms of emissions, cost-effectiveness, etc.?

Monitoring and verification of the destruction

- (a) How is the destruction of ODS waste properly accounted for? Was there a process of close monitoring or it had to be specifically created?
- (b) Is there a system of data recording or a reporting system to provide conclusive evidence of

ODS destruction?

- (c) Is it possible to trace dismantled ODS equipment?
- (d) When ODS were extracted from end-of-life equipment, did the model include recovery and recycling or disposal of residual materials? Was any cost or revenue generated from this?

Technical assistance

- (a) What were the needs in technical assistance of various countries and how were these met?

Financial aspects

- (a) Was funding for the demonstration projects adequate?
- (b) What specific opportunities were found for leveraging co-financing for a self-sustained ODS destruction system? What challenges were encountered in securing co-financing? What co-financing modalities were successful?
- (c) Description of the financial model established for additional ODS management and disposal/destruction addressing:
 - i. Type of ODS included;
 - ii. Expected amounts of ODS to be collected for a successful operation; and
 - iii. Funding sources mobilized and included into the model (i.e., link to carbon credits in voluntary markets; national regulation incentives; suppliers co-financing for end-of-life collection of equipment, etc.).

Communication and dissemination

- (a) Were the results of the project shared within the countries or with other countries?
- (b) What were the communication mechanisms (e.g., workshops, seminars)?
- (c) What has been the political and industrial response towards such projects?

Sustainability

- (a) Are projects easily replicable? What were the solutions of self-funding for sustainability?
- (b) What were the strategic options for LVCs countries? How did regional projects contribute to help destruction of ODS?
- (c) What are the main lessons from the implementation of destruction projects and how can they be applied to improve project implementation in the future?

Methodology and schedule of submission

5. A consultant will be recruited to prepare the desk study. The desk study will include an in-depth review of the existing documentation as well as the information gathered from interviews and discussions with members of the Secretariat, bilateral and IAs.
6. The findings from the desk study, as well as lessons learned and recommendations, will be submitted to the 75th meeting.
7. A budget of US \$12,000 was approved for this evaluation at the 73rd meeting¹⁰

¹⁰ Decision 73/7(c), UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/62.

Annex II

PILOT DEMONSTRATION PROJECTS ON ODS DISPOSAL AND DESTRUCTION

	Country	Agency	Title	Date Approved	Planned date of completion	Method of Disposal	Current Status
1	Region AFR	France, and UNIDO	Strategy for disposal and destruction of ODS for five low-volume-consuming Central African countries (Burundi, Cameroon, Central African Republic, Congo and Guinea)	Dec-12	Dec-14	Development of strategy (data collection, analysis of legal framework, collection, and disposal option)	Project completion estimated as end of 2015. The project's Technical Report was delivered in February 2015 after coordinating the data collection exercise by the national experts and NOUs and working together with a group of international experts. An International Expert will be recruited to prepare a report for Policymakers based on the information from the Technical Report.
2	Algeria	France and UNIDO	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	May-14	May-16	Incineration by retrofitting cement kiln	The project has yet to start up. It has encountered difficulties because the establishment of a working group with representatives of NOU Algeria, Group Lafarge and UNIDO was not possible due to the lack of response of the NOU for the nomination of their representative(s).
3	Brazil	UNDP	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	May-14	Jan-18	Incineration at two existing hazardous and industrial waste management facilities.	The Project is just beginning implementation. However, it is still expected to be completed as planned.
4	Colombia	UNDP	Demonstration project on end-of-life ODS management and destruction	Apr-12	Apr-15	Incineration by modifying rotary kilns at three existing hazardous and industrial waste management facilities.	The project is progressing as planned. Since 2014, validation of the initial test burn (undertaken in Feb 2014) was completed and second test burn was scheduled for the second half of 2015.
5	China	UNIDO and Japan	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	Jul-12	Jun-16	Incineration by plasma and by modifying rotary kilns at four existing hazardous and industrial waste management facilities.	The planned completion date of June 2016 is still the target, but there are some factors that may cause a delay from the planned schedule. The fact that the project requires coordination with various provinces and municipalities is a factor that adds more complexity than what had been planned initially.

	Country	Agency	Title	Date Approved	Planned date of completion	Method of Disposal	Current Status
6	Cuba	UNDP	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	Dec-10	Jan-16	Incineration by plasma and modified cement rotary kiln	The project advanced according to plan. The destruction truck was delivered and initial destruction tests in the cement plant were conducted. There have been delays in the analysis of chimney emissions at the cement plant due to a lack of specialized laboratories in Cuba. In order to address these delays, UNDP provided a list of laboratories that could carry out the analysis for the NOU.
7	Region EUR	UNEP and UNIDO	Demonstration of a regional strategy for ODS waste management and disposal in the Europe and Central Asia (ECA) region (Bosnia and Herzegovina, Croatia and Montenegro)	Apr-13	Apr-15	Export to EU destruction facility	The estimated date of completion is now first quarter of 2016 due to a delay in the procedures for disposal of the third and last batch of ODS waste. UNIDO is currently in the process of completing the bidding process to select the contractor with whom the third batch will be disposed. Most of the waste disposed has been from Croatia, which has an operating waste collection system.
8	Georgia	UNDP	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	Apr-13	Apr-15	Export to EU destruction facility	The project is technically complete. After verification of the amount of the ODS waste, it was accumulated at a centralized location in Tbilisi, transferred to transport pressure containers and exported to France for disposal by the Tredi plant.
9	Ghana	UNDP	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	Apr-11	Dec-14	Export to Article 2 country	UNDP and the Government now have a planned completion date of end of December 2015. The sources of delay were in part the difficulty of access to some of the collected stocks of ODS; access to the sites has been restored since then but there was a significant impact on the functioning of the project team. Another reason for delay was the needed coordination with other projects, which required some additional time (the collection system of old refrigerators put in place by the GEF project on energy efficiency as well as the GEF project on PCB management and elimination).

	Country	Agency	Title	Date Approved	Planned date of completion	Method of Disposal	Current Status
10	Global	World bank	Development of strategy/ methodology for ODS disposal	Jul-08	Jul-09	Opportunities to mobilize resources from voluntary carbon markets to support ODS destruction activities in Article 5 countries	The project has completed a study to explore opportunities to mobilize resources from voluntary carbon markets to support ODS destruction activities in Article 5 countries.
11	Lebanon	UNIDO	Pilot demonstration project on ODS waste management and disposal	Nov-14	Nov-16	Export to EU destruction facility	As of December 2014, legal arrangements for grant approval have been completed. The project is expected to be completed by early 2017 only.
12	Mexico	UNIDO and France	Demonstration project for disposal of unwanted ODS	Apr-11	Apr-15	Export to US destruction facility	At the time when this project was approved by the ExCom, no facility had the necessary permits to destroy ODS waste in Mexico, so export to the U.S. was considered the best strategy. However, during project implementation, one Mexican company got the permits in March 2014, and a second one is expected to get these permits before the end of 2015.
13	Nepal	UNEP	Destruction of confiscated ODS	Nov-09	Dec-14	Export to US destruction facility	The ODS has been exported and destroyed. 22 000 of the 89 000 credits have been sold by the company in the Voluntary Carbon Market (VCM). The revised project completion date is December 2016. The delay is due to institutional changes in the ozone office in 2013 and limited capacity of the new Ozone Officer during 2014, as well as the recent earthquake. Sale of credits on the voluntary market affected by the crash in this market has delayed the sale for more than two years, and has also had an impact on final closure of the project.
14	Nigeria	UNIDO	Demonstration project for disposal of unwanted ODS	Jul-12	Mar-16	Export to US destruction facility	Project Management Unit set up with a coordinator. Aggregation and testing activities started in the 1st quarter of 2014. Low levels of CFC waste found. The project developer decided not to continue with the project due to losses during a previous project. A new project developer is to be selected. Planned completion date is March 2017.

	Country	Agency	Title	Date Approved	Planned date of completion	Method of Disposal	Current Status
15	Turkey	UNIDO	Demonstration project for disposal of unwanted ODS	Apr-12	Dec-15	Export	The disposal strategy initially conceived considered export of the ODS waste for destruction at a facility in the U.S. In the absence of expected revenue from carbon markets, logistical costs of exporting the ODS waste for disposal in the U.S. are much higher than export for disposal in an EU-based facility, which is the approach that will be followed for disposal of the collected ODS waste. Difficulties in collecting planned amount of ODS waste has led to a re-design of the disposal strategy.