



Программа Организации  
Объединенных Наций по  
окружающей среде



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/28  
16 April 2015

RUSSIAN  
ORIGINAL: ENGLISH

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ  
МНОГОСТОРОННЕГО ФОНДА ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ МОНРЕАЛЬСКОГО ПРОТОКОЛА  
Семьдесят четвертое совещание  
Монреаль, 18-22 мая 2015 года

**ПРОЕКТНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ: ЕГИПЕТ**

В настоящем документе содержатся замечания и рекомендации секретариата Фонда по следующим проектным предложениям:

Пеноматериалы

- Демонстрация малозатратных вариантов конверсии с переходом на технологии производства полиуретановых пеноматериалов без использования ОРВ на очень небольших предприятиях ПРООН

Фумигант

- Техническая помощь в отношении альтернатив бромистому метилу в секторе выращивания фиников ЮНИДО

## ЛИСТ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА - НЕМНОГОЛЕТНИЙ ПРОЕКТ

## ЕГИПЕТ

## НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА

## ДУСТОРОННЕЕ УЧРЕЖДЕНИЕ/УЧРЕЖДЕНИЕ ИСПОЛНИТ

(a)	Демонстрация малозатратных вариантов конверсии с переходом на технологии производства полиуретановых пеноматериалов без использования ОРВ на очень небольших предприятиях	ПРООН
-----	---	-------

## НАЦИОНАЛЬНОЕ КООРДИНИРУЮЩЕЕ УЧРЕЖДЕНИЕ:

Агентство по охране окружающей среды Египта, национальный орган по озону

## ПОСЛЕДНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДАННЫЕ О ПОТРЕБЛЕНИИ ОРВ, УТИЛИЗИРУЕМЫХ В РАМКАХ ПРОЕКТА

## А: ДАННЫЕ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ СОГЛАСНО СТАТЬЕ 7 (В ТОННАХ ОРС, 2013 ГОД, НА АПРЕЛЬ 2015 ГОДА)

ГХФУ	297,0
------	-------

## В: ДАННЫЕ ПО СТРАНОВОЙ СЕКТОРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (В ТОННАХ ОРС, 2013 ГОД, НА СЕНТЯБРЬ 2015 ГОДА)

ГХФУ-22	187,9
ГХФУ-123	0,5
ГХФУ-141b	82,6
ГХФУ-142b	8,9
ГХФУ-141b в импортируемых готовых полиоловых смесях	17,1

## Оставшиеся виды потребления ГХФУ, отвечающие критериям финансирования (в тоннах ОРС)

310,61

## АССИГНОВАНИЯ НА БИЗНЕС-ПЛАН ТЕКУЩЕГО ГОДА

## Финансирование (долл. США)

## Объем выведенных из обращения веществ в тоннах ОРС

(a)		н/д
-----	--	-----

## НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА:

Использование ОРВ на предприятии (в тоннах ОРС):	н/д
ОРВ, подлежащие выводу из обращения (в тоннах ОРС):	н/д
ОРВ, подлежащие вводу в обращение (в тоннах ОРС):	н/д
Продолжительность проекта (в месяцах):	12
Первоначальная запрошенная сумма (долл. США):	340 000
Конечная стоимость проекта (долл. США):	340 000
Дополнительные капитальные затраты (долл. США):	310 000
Непредвиденные расходы (10 %):	30 000
Дополнительные эксплуатационные расходы (долл. США):	0
Общая стоимость проекта:	340 000
Сопричастность местных организаций (%):	н/д
Экспортная составляющая (%):	н/д
Запрашиваемый грант (долл. США):	340 000
Эффективность затрат (долл. США/кг):	н/д
Вспомогательные расходы учреждения-исполнителя (долл. США):	23 800
Общая стоимость проекта для Многостороннего фонда (долл. США):	363 800
Статус совместного финансирования (Д/Н):	н
Наличие контрольных этапов для мониторинга проекта (Д/Н):	Д

## РЕКОМЕНДАЦИЯ СЕКРЕТАРИАТА

Подготавливается

## ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

1. ПРООН от имени правительства Египта и в качестве назначенного учреждения-исполнителя представила 74-му совещанию запрос на финансирование демонстрации малозатратных вариантов конверсии с переходом на технологии производства полиуретановых (ПУ) пеноматериалов без использования ОРВ на очень небольших предприятиях в размере 340 000 долл. США и вспомогательных расходов учреждения в размере 23 800 долл. США. Настоящий проект подготовлен во исполнение решения 72/40<sup>1</sup>.

### Цели

2. Цели проекта:

- (a) разработать недорогую пенозаливочную машину для использования при обустройстве теплоизоляции, в состав которой будет входить компрессор воздуха и которая не будет требовать подсоединения к электрической сети, либо, как вариант, изучить возможности по уменьшению стоимости пенозаливочных машин, имеющихся на рынке; а также
- (b) изучить вариант использования полиуретановых пеносистем в опломбированной заводской упаковке длительного хранения, которые могут использоваться по мере надобности (такие пеносистемы в настоящее время используются в некоторых областях применения в Колумбии, Мексике и Соединенных Штатах Америки).

### Методология

3. Осуществление демонстрационного проекта предполагает два этапа:

- (a) выбор импортера пенозаливочных машин, сборочно-монтажной и сервисной организаций; обзор существующего оборудования и подготовка предложения по его доработке с целью снижения стоимости; выдача запроса на предложения в отношении производства новой недорогой пенозаливочной машины; подтверждение соответствия оборудования и проведение учебного семинара для представления результатов оценки; и
- (b) выявление существующих полностью разработанных полиоловых систем в заводской упаковке; оценка указанных систем в Египте, а затем и в других странах, действующих в рамках статьи 5, с привлечением научно-производственно-сервисных центров, специализирующихся на полиуретановых пеносистемах; монтаж оборудования местного производственного цеха на территории НПСЦ; опробование и испытания на одном или двух предприятиях по производству пеноматериалов и проведение учебного семинара для представления результатов испытаний.

4. Одним из факторов, которые необходимо учесть в ходе оценки, является возможность местной сборки пенозаливочных машин и использование местных компонентов в пеносистемах.

---

<sup>1</sup> Исполнительный комитет постановил, среди прочего, рассмотреть на 75-м и 76-м совещаниях предложения в отношении демонстрационных проектов по альтернативам ГХФУ с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) в установленных рамках и предоставил критерии оценки таких проектов.

Сметная стоимость проекта

5. Обобщенные данные о стоимости проекта представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Стоимость проекта в разбивке по видам деятельности**

Деятельность	Описание	Смета (долл. США)
Управление проектом	Местный эксперт	30 000
	Международный эксперт	30 000
Определение местных производственных мощностей	Ознакомительная поездка для оценки технических характеристик оборудования	10 000
	Ознакомительная поездка для оценки химических веществ	10 000
Разработка конструкции производственного оборудования и опытных образцов	Оптимизация существующего оборудования	50 000
	Разработка нового оборудования	50 000
	Разработка систем в заводской упаковке	25 000
Аттестация и оценка в условиях эксплуатации	Оптимизация существующего оборудования	20 000
	Новое оборудование	20 000
	Системы в заводской упаковке	10 000
Учебный семинар для ознакомления с технологией	Общее мероприятие для всех трех подходов	25 000
Коллегиальный экспертный обзор/обзор правил техники безопасности/подготовка	Включают экспертизу промышленной безопасности, коллегиальный обзор и затраты цеховой подготовки производства	30 000
Непредвиденные расходы	10% от промежуточного итога (округленно)	30 000
<b>Всего</b>		<b>340 000</b>

**ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИЯ СЕКРЕТАРИАТА****ЗАМЕЧАНИЯ**

6. Рассмотрев на 72-м совещании общий обзор утвержденных демонстрационных проектов по ГХФУ и варианты дополнительных проектов, демонстрирующих климато- и энергосберегающие альтернативные технологии без использования ГХФУ<sup>2</sup> в соответствии с пунктом 10 повестки дня, Исполнительный комитет постановил, среди прочего, рассмотреть на 75-м и 76-м совещаниях предложения по альтернативам ГХФУ с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) в установленных рамках и предоставил критерии оценки таких проектов (решение 72/40).

7. На 73-м совещании Исполнительный комитет провел дополнительное обсуждение демонстрационных проектов в отношении технологий с низким ПГП и технико-экономических обоснований в отношении централизованного холодоснабжения<sup>3</sup>. Помимо обсуждения были также предоставлены дополнительные руководящие указания, чтобы обеспечить представление лучших предложений в отношении демонстрационных проектов<sup>4</sup>.

8. Наряду с проектным предложением, содержащимся в настоящем документе, двусторонние учреждения и учреждения-исполнители представили запросы на финансирование подготовки проекта и один комплексный демонстрационный проект в соответствии с решением 72/40. В целях оказания помощи Исполнительному комитету в выборе лучших предложений в отношении демонстрационных проектов, представленных в соответствии с указанным решением, секретариат

<sup>2</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/72/40.

<sup>3</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/18.

<sup>4</sup> Предложения членов Исполнительного комитета, изложены в пункте 97 документа UNEP/OzL.Pro/ExCom/73/62.

Фонда подготовил анализ всех предложений только в части их концепции и степени соответствия руководящим принципам, установленным Исполнительным комитетом. Этот анализ приводится в документе «Обзор вопросов, выявленных в ходе рассмотрения проектов»<sup>5</sup>.

9. Таким образом, секретариат Фонда не рассматривал демонстрационный проект с точки зрения технических аспектов и соответствующих затрат.

## **РЕКОМЕНДАЦИЯ**

10. Исполнительный комитет, возможно, пожелает:

- (a) рассмотреть демонстрационный проект в отношении малозатратных вариантов конверсии с переходом на технологии производства полиуретановых пеноматериалов без использования ОРВ на очень небольших предприятиях в Египте в контексте проводимого им обсуждения предложений по демонстрационным проектам использования альтернатив ГХФУ с низким потенциалом глобального потепления (ПГП), описываемым в документе «Обзор вопросов, выявленных в ходе рассмотрения проектов» (UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/13); и
- (b) поручить секретариату Фонда повторно представить предложение по демонстрационному проекту, упомянутому в подпункте (a) выше, наряду с замечаниями и рекомендациями, на 75-м совещании, в том случае, если Исполнительный комитет выберет этот проект.

---

<sup>5</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/74/13.

## ЛИСТ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА - НЕМНОГОЛЕТНИЕ ПРОЕКТЫ

## ЕГИПЕТ

## НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА ДВУСТОРОННЕЕ УЧРЕЖДЕНИЕ/УЧРЕЖДЕНИЕ-ИСПОЛНИТЕЛЬ

(а) Техническая помощь во внедрении альтернатив бромистому метилу в сектор выращивания фиников	ЮНИДО
--	-------

НАЦИОНАЛЬНОЕ КООРДИНИРУЮЩЕЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	Агентство по охране окружающей среды Египта (ЕЕАА)
--	--

## ПОСЛЕДНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДАННЫЕ О ПОТРЕБЛЕНИИ ОРВ, УТИЛИЗИРУЕМЫХ В РАМКАХ ПРОЕКТА

## А: ДАННЫЕ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ СОГЛАСНО СТАТЬЕ 7 (В ТОННАХ ОРС, 2013 ГОД, НА АПРЕЛЬ 2015 ГОДА)

Приложение Е, МБ	55,2
------------------	------

## В: ДАННЫЕ ПО СТРАНОВОЙ СЕКТОРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (В ТОННАХ ОРС, 2013 ГОД, НА СЕНТЯБРЬ 2015 ГОДА)

Бромистый метил	55,2
-----------------	------

АССИГНОВАНИЯ НА БИЗНЕС-ПЛАН ТЕКУЩЕГО ГОДА	Финансирование (долл. США)	Объем выведенных из обращения веществ в тоннах ОРС
2014	148 020	0

<b>НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА:</b>		
ОРВ, подлежащие выводу из обращения (в тоннах ОРС):		6
Продолжительность проекта (в месяцах):		12
Первоначальная запрошенная сумма (долл. США):		329 725
Конечная стоимость проекта (долл. США):		
Дополнительные капитальные затраты (долл. США):		256 800
Непредвиденные расходы (10 %):		25 680
Дополнительные эксплуатационные расходы (долл. США):		0
Общая стоимость проекта:		282 480
Сопричастность местных организаций (%):		н/д
Экспортная составляющая (%):		н/д
Запрашиваемый грант (долл. США):		282 480
Эффективность затрат (долл. США/кг):		н/д
Вспомогательные расходы учреждения-исполнителя (долл. США):		19 774
Общая стоимость проекта для Многостороннего фонда (долл. США):		302 254
Статус совместного финансирования (Д/Н):		н/д
Наличие контрольных этапов для мониторинга проекта (Д/Н):		Д

РЕКОМЕНДАЦИЯ СЕКРЕТАРИАТА	Утвердить в целом
---------------------------	-------------------

## ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

11. ЮНИДО от имени правительства Египта и в качестве назначенного учреждения-исполнителя представила 74-му совещанию запрос на финансирование технической помощи в обеспечении поэтапного отказа от использования 10 метрических тонн (мт) ОРС бромистого метила (БМ) в секторе выращивания фиников на сумму 329 725 долл. США и вспомогательных расходов учреждения в размере 23 081 долл. США в соответствии с первоначально представленными документами. Данный проект по линии технической помощи позволит правительству Египта завершить поэтапный отказ от всех регулируемых видов применения БМ.

### История вопроса

12. На 56-м совещании Исполнительный комитет утвердил национальный план поэтапного отказа от использования бромистого метила в Египте, отметив, что этот проект является завершением внедрения всех альтернативных технологий с целью полного отказа от регулируемых видов применения БМ к концу 2013 года (за исключением 6 тонн ОРС, используемых для фумигации фиников с высоким содержанием влаги).

13. Финики являются одним из важнейших видов товарных сельскохозяйственных культур в Египте. В стране насчитывается свыше 14 млн финиковых пальм, ежегодно приносящих примерно 1,5 млн тонн свежих, полусушеных и сушеных фиников. Финики собирают и поставляют на рынок на трех разных стадиях созревания (с высоким, средним и низким содержанием влаги) в зависимости от сорта, климатических условий и спроса на рынке. Сушеные финики собирают, раскладывают на открытой площадке под солнечными лучами. Высушенные финики упаковывают в джутовые мешки, подвергают фумигации и помещают на хранение. Полусушеные финики сначала промывают, а затем помещают в пластмассовые емкости со сквозными отверстиями перед фумигацией. Затем эти емкости помещают в холодильные камеры или просто хранят под полимерной пленкой в случае отсутствия холодильной камеры.

14. Обработка фиников в Египте все еще находится на раннем этапе развития и в настоящее время в стране имеется лишь несколько ассоциаций компаний, занимающихся обработкой фиников. До конца 2014 года на большинстве фабрик фумигация фиников осуществлялась с использованием БМ, но теперь они используют фосфин.

15. В Египте регулируемые виды применения БМ связаны исключительно с фумигацией фиников. Уже введены в действие нормативные акты, устанавливающие процедуры контроля за импортом и использованием БМ, мониторинга потребления и обеспечения соблюдения требований Монреальского протокола. Регулирование распространения БМ осуществляют национальный орган по озону (НОО) при Агентстве по охране окружающей среды Египта (ЕЕАА) и комитет по пестицидам Министерства сельского хозяйства.

### Проектное предложение

16. Во исполнение Монреальского протокола и поправок к нему Египет прекратил импорт БМ в 2014 году, и в настоящее время перед страной стоит задача быстрого внедрения альтернативных веществ для фумигации фиников. Настоящий проект по линии технической помощи необходим для организации обучения использованию выбранных взамен БМ альтернативных веществ.

17. По итогам рассмотрения различных доступных альтернативных технологий (например, нагревания, регулируемой газовой среды, этилформиата, сульфурилфторида, фосфина) установлено, что фосфин с двуокисью углерода являются единственной альтернативой, зарегистрированной и имеющейся в продаже в Египте. Использование этой альтернативы требует вдвое большего времени на фумигацию по сравнению с БМ, но вместе с тем является более

совершенной технологией по сравнению с уже используемым фосфином и по этой причине является в целом знакомой большинству поставщиков фиников. Кроме того, фосфин уже используется несколькими компаниями, занимающимися обработкой фиников, и их поставщиками, но зачастую применяется неправильно, в связи с чем имеет место настоятельная необходимость во внедрении надлежащих безопасных методов фумигации.

18. Проект по линии технической помощи позволит предоставить оборудование (баллоны многократного использования с газообразным фосфином, трубы и соединительные патрубки; детекторы фосфина; защитные маски, весы, а также энтологический анализ образцов (для проверки устойчивости к воздействию фосфина)) 36 большим и средним предприятиям по обработке фиников, 299 мелким фермерам и торговцам финиками, 30 инженерам и техникам из разных провинций, отвечающим за фумигацию БМ, а также 40 техникам из компаний, ранее имевших лицензии на осуществление деятельности по фумигации с использованием БМ.

19. Отдел по борьбе с вредителями Исследовательского центра по проблемам сельского хозяйства (ИЦСХ) организует две программы обучения использованию и применению смеси фосфина с двуокисью углерода, а также учебный курс для операторов, использующих фосфиновые таблетки, помещаемые под брезентовые покрытия. Обе программы будут включать практическую демонстрацию фумигации в камерах и под полимерной пленкой.

20. Общая стоимость проекта (329 725 долл. США) включает в себя дополнительные капитальные затраты (299 750 долл. США) и резервы на непредвиденные расходы (29 975 долл. США). Финансирование для покрытия дополнительных вспомогательных расходов не запрашивается.

21. Осуществлять проект и руководить им будет ЮНИДО в сотрудничестве с ЕЕАА. НОО и ЮНИДО будут тесно сотрудничать с управлениями сельского хозяйства каждой из участвующих в проекте провинций с целью координации всей учебной деятельности. Расчетный срок реализации проекта составляет 12 месяцев.

## **ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИЯ СЕКРЕТАРИАТА**

### **ЗАМЕЧАНИЯ**

#### Решения Сторон Монреальского протокола

22. На своем 15-м совещании Стороны признали отсутствие устойчивых альтернатив фумигации фиников с высоким содержанием влаги и разрешили странам, использующим более 80 процентов потребляемого БМ для обработки фиников с высоким содержанием влаги (в том числе Египту) отложить рассмотрение состояния дел в плане соблюдения обязательств на период до двух лет после появления альтернативных веществ. Вместе с тем, указанные страны не должны увеличивать потребление БМ для обработки других продуктов помимо фиников с высоким содержанием влаги сверх уровней 2002 года (решение XV/12). Комитет по техническим вариантам замены бромистого метила (КТВБМ) Группы по техническому обзору и экономической оценке (ГТОЭО) представил доклад<sup>6</sup> о том, что альтернативы использованию БМ для данного применения уже существуют и включают в себя использование фосфина.

---

<sup>6</sup> Доклад Группы по техническому обзору и экономической оценке (Том I): доклад о ходе работы (2002 год).

### Технические вопросы

23. При обсуждении вопросов, касающихся оборудования, ЮНИДО пояснила, что предлагаемое оборудование необходимо для успешного осуществления двух учебных программ, чтобы предоставить инструкторам средства, обеспечивающие действенную и эффективную передачу технологии, а также гарантировать устойчивое использование выбранных технологии и подхода к организации обучения. Указанное оборудование также требуется для практической демонстрации надлежащих методов фумигации. ЮНИДО приняла во внимание предложение секретариата Фонда о сокращении количества единиц оборудования, в частности баллонов с фосфином и дозирующих устройств, и соответствующим образом скорректировала запрос на финансирование. Окончательная согласованная стоимость пересмотренного проектного предложения составила 282 480 долл. США.

24. Кроме того, ЮНИДО отчиталась о незавершенных мероприятиях, которые проводятся в настоящее время в рамках национального плана поэтапного отказа от БМ и подтвердила, что альтернативные химические вещества для других регулируемых видов применения проходят заключительные стадии регистрации и что, ввиду политических проблем в стране, заключительный учебный семинар, запланированный на 2014 год, будет проведен только в первом квартале 2015 года.

### **РЕКОМЕНДАЦИЯ**

25. Секретариат Фонда рекомендует утвердить в целом техническую помощь в отношении альтернатив бромистому метилу (БМ) в секторе выращивания фиников в Египте в объеме, указанном в приведенной ниже таблице, при том понимании, что Египту не будет выделено никакого дополнительного финансирования для обеспечения поэтапного отказа от регулируемых видов применения БМ в стране и что правительство Египта принимает на себя обязательства обеспечить полный отказ от использования БМ посредством введения в действие в полном объеме запрета на импорт БМ, который действует с 1 января 2015 года.

	<b>Название проекта</b>	<b>Финансирование проекта (долл. США)</b>	<b>Вспомогательные расходы (долл. США)</b>	<b>Учреждение-исполнитель</b>
(a)	Техническая помощь в отношении альтернатив бромистому метилу в секторе выращивания фиников	282 480	19 774	ЮНИДО

**COUNTRY:** Egypt **IMPLEMENTING AGENCY:** UNDP

**PROJECT TITLE:** Demonstration of Low Cost Options for the Conversion to non-ODS Technologies in PU Foams at Very Small Users (VSUs)

**PROJECT IN CURRENT BUSINESS PLAN:** Based on ExCom Decision 73/27

**SECTOR:** Foams  
**Sub-Sector:** Rigid and Integral Skin PU Foams

**ODS USE IN SECTOR**  
**Baseline:** 485

**BASELINE ODS USE:** n/a (demonstration project)

**PROJECT IMPACT (ODP targeted):** n/a (demonstration project)

**PROJECT DURATION:** 12 months

**PROJECT COSTS:** US\$ 340,000

**LOCAL OWNERSHIP:** n/a

**EXPORT COMPONENT:** n/a

**REQUESTED MLF GRANT:** US\$ 340,000

**IMPLEMENTING AGENCY SUPPORT COST:** US\$ 23,800

**TOTAL COST OF PROJECT TO MLF:** US\$ 363,800

**COST-EFFECTIVENESS:** n/a

**PROJECT MONITORING MILESTONES:** Included

**NTL. COORDINATING AGENCY:** Egypt Environmental Affairs Agency (EEAA), National Ozone Unit

#### **PROJECT SUMMARY**

Egypt is a Party to the Vienna Convention and the Montreal Protocol. It also ratified the London, Copenhagen and Montreal amendments. The country is fully committed to the phaseout of HCFCs and willing to take the lead in assessing and implementing new HCFC phaseout technologies, particularly in the foam sector—as it did for CFCs in 1992 when it submitted and completed the first foam sector investment projects ever under the MLF. Egypt has local PU system houses that frequently combine importations and distributions for major international chemical and equipment manufacturers with local blending for SMEs. In addition, most international PU chemicals suppliers are represented with offices or their own system houses.

The objective of this project is to develop, optimize, validate and disseminate easy to use PU systems and low cost equipment for the use at very small user (VSUs) in the manufacture of PU rigid insulation and integral skin foams. Chemically, the use of long term stable, prepackaged two component systems is envisioned. Equipment wise, optimization of existing low cost equipment as well as newly developed, special purpose PIP equipment is foreseen. The exercise will be completed with a dissemination workshop.

#### **IMPACT OF PROJECT ON COUNTRY'S MONTREAL PROTOCOL OBLIGATIONS**

This project is a pilot project aimed to optimize PU sector technologies and will contribute indirectly to the fulfillment of Egypt's Montreal Protocol obligations. If successfully validated, the optimized technology will contribute to availability of cost-effective options that are urgently needed to implement HCFC phase-out, particularly at SMEs.

**Prepared by:** Bert Veenendaal

**Date:** March, 2015

## PROJECT OF THE GOVERNMENT OF EGYPT

### DEMONSTRATION OF LOW COST OPTIONS FOR THE CONVERSION TO NON-ODS TECHNOLOGIES IN PU FOAMS AT VERY SMALL USERS (VSUs)

#### 1. PROJECT OBJECTIVES

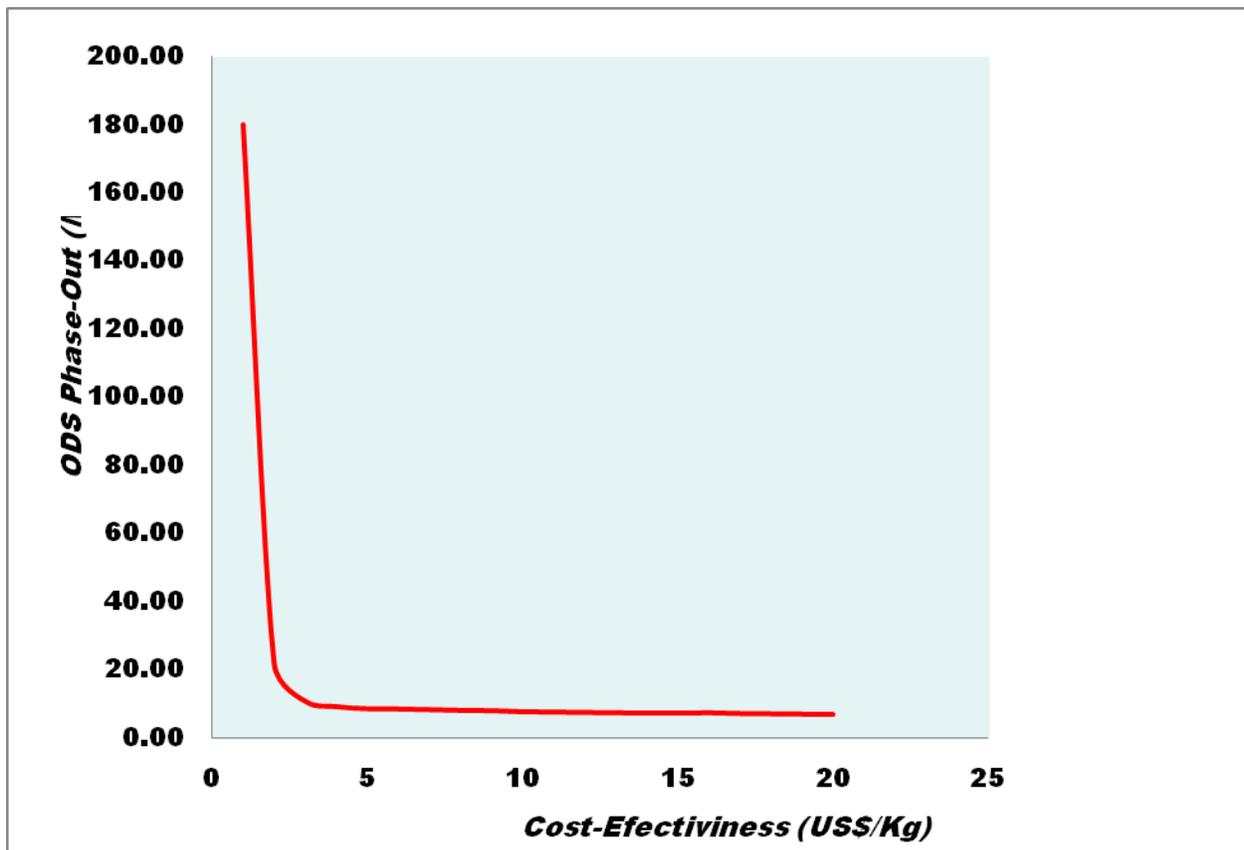
The objectives of this project are to:

- Develop and validate low cost options for ODS phaseout at very small PU users;
- Demonstrate these in a representative amount of downstream operations, and
- Transfer the technology to interested system houses and other users

#### 2. CONTEXT

MLF projects are since 1993 subject to Cost-Effectiveness (C/E) Thresholds. These thresholds are not taking consumption volumes into account. Small foam enterprises generally operate just one foam dispenser—or practice hand-mix—costs. Hand-mix operations are deemed unsafe and of industrial hygienic concern as generally no emission control or personal protection is used.

The cost effectiveness increases exponentially when the consumption decreases as following graph shows:



The Foam Sector, which counts a large amount of small consumers, has a large experience in working with small users and related need for cost containment to meet applicable limits on cost-effectiveness. The first attempt to deal fairly and effectively with small users (SMEs) was a 1995 study by UNDP called “Determination of Cost-Effective Phaseout Approaches for Enterprises with relatively Small ODS Use”. The MFS prepared, based on this study, Document 17/55 (June 30, 1995) called “Strategy Paper for Small Foam producing Enterprises”. It recommended dividing projects by size and foam category; to assign to large and medium sized enterprises specific C/E thresholds and to make the approval of small projects subject to specific cost containment procedures. This would have addressed the issue. However, the study was not accepted at that time and was never transformed into a written policy. Nevertheless, anybody who reads the document and is familiar with approval procedures will recognize later use of many of the proposed elements.

Following approaches have been tried by UNDP cost containment when dealing with SMEs:

- Management : Use local experts; work with group projects
- Technology : Evaluate and validate new technologies
- Equipment : Use more retrofit; develop low-cost equipment
- Trials/Tests : Get suppliers involved
- IOCs : Regardless of the technology applied, calculate IOCs based on the lowest cost (validated) technology

The largest success has been creating ODS projects using PU System Houses as project managers. This approach provided not only local project management but also larger economy of scale and supplier-arranged trials/tests.

Also, the validation of new technologies was successful. UNDP conducted in the foam sector ten (10) demonstration projects to evaluate new—or to modify existing—technologies. Through this program, methyl formate (MF) and methylal (ML)—both oxygenated hydrocarbons or HCOs—are already approved in over 10 countries-- Brazil, Cameroon, Dominican Republic, Egypt, El Salvador, Nigeria, Russia, South Africa and Trinidad-Tobago and in several of these countries in the mean time successfully completed. One system house in Mexico offers preblended hydrocarbons. While some of the demonstrated technologies suffer under economic constraints, such as high license fees (supercritical CO<sub>2</sub>) or high operating costs (HFOs) the program in general has saved the MLF already millions in project costs.

Attempts to decrease equipment costs had mixed results:

- Retrofit of equipment has significantly increased when using water, MF or ML technologies (Mexico, Dominican Republic, El Salvador)
- Renting out of equipment to very small users (VSUs) failed because of frequent mishandling of equipment as well as chemicals (Mexico, Egypt)
- An attempt to import low cost equipment in one country (Colombia) failed because lack of training and local equipment service

This project will learn from past failures and develop approaches that include:

- Better efficiency in the use of chemicals
- Economizing of existent equipment
- Developing new, low cost equipment

Special emphasis will be put on local, sustainable capacity for training and equipment service.

### **3. PROJECT DESCRIPTION**

The concept of this project is to develop

- A low cost foam dispensing unit for PIP applications that includes an air compressor but otherwise not relying on electrical power. There will be immediate use for such equipment in existing projects in Egypt, Nigeria and Mexico without changing existing budgets
- Alternatively, look into the option of economizing existing low cost equipment already on the market
- In addition, in particular for infrequent PU users, look into the option of prepackaging PU systems that are sealed, have a long lifetime and can be used upon demand (they are currently in use in the USA for certain applications)

The implementation of the equipment part of the project will be staged as follows:

1. The selection of an importer/assembler/service provider.
2. Review of existing offerings of low cost equipment followed by negotiations with selected providers on required modifications and potential cost savings
3. Issuance of a request for proposals for new, low cost equipment
4. Selection of equipment to be validated
5. Validation of equipment
6. Workshop to present the outcome(s)

The implementation of the chemical part of the project is envisioned as follows:

1. Selection of a system house willing to cooperate on this approach
2. Identification of existing prepackaged systems (there are reportedly such systems in the USA, Mexico and Colombia)
3. Evaluate having this technology applied in Egypt (and later in other A5 countries with PU system houses)
4. Install a local production facility
5. Conduct trials/tests
6. Workshop to present the outcome(s)

Previous experience taught local, knowledgeable service and availability of spare parts is essential. Therefore, one of the considerations will be local assembly of selected equipment.

Likewise, prepackaged systems have only a chance in the market when produced and marketed—or at least backed-up—by a local system house.

While the project includes trials/tests, these will be conducted to the extent possible at system house development facilities and one or two selected customers. Industrialization should take place through National Phaseout Plans. It should be noted that these plans for Egypt and Mexico have already funds dedicated to VSUs.

### **4. PROJECT COSTS**

Cost forecasts for demonstration projects are problematic as these projects are by nature unpredictable. UNDP has used to the extent possible guidance provided by the Secretariat in Doc 55/47 Annex III, Appendix II. Applying this guidance leads to the following summarized cost expectations:

<b>DEVELOPMENT/OPTIMIZATION/VALIDATION/DISSEMINATION</b>			
<b>#</b>	<b>ACTIVITY</b>	<b>BUDGET (US\$)</b>	<b>REMARKS</b>
1	Project Management	30,000 30,000	Local expert International expert
2	Identifying local capacity	10,000 10,000	Technical study tour on equipment Chemical study tour on chemistry
3	Production equipment development and prototyping	50,000 50,000 25,000	Optimized existing equipment Development of new equipment Development of prepackaged systems
4	Validation/Field evaluation	20,000 20,000 10,000	Optimized existing equipment New equipment Prepackaged systems
5	Technology Dissemination Workshop	25,000	Combined for all three approaches
7	Peer review/Safety review/Preparation	30,000	Includes - safety audit - peer review - preparation costs
8	Contingencies	30,000	10% of sub-total/rounded
<b>TOTAL</b>		<b>340,000</b>	

## 5. IMPLEMENTATION FRAMEWORK AND MONITORING

Following tentative implementation schedule applies:

<b>TASKS</b>	<b>2015</b>				<b>2016</b>			
	<b>1Q</b>	<b>2Q</b>	<b>3Q</b>	<b>4Q</b>	<b>1Q</b>	<b>2Q</b>	<b>3Q</b>	<b>4Q</b>
Project Start-up								
MF Project Approval		X						
Receipt of Funds		X						
Grant Signature			X					
Monitoring/oversight activities in place			X	X	X	X	X	
Implementation								
Selection of partner			X					
Identification, evaluation and optimization of existing and new approaches				X	X			
Industrialization, trials/tests						X	X	
Dissemination Workshop								X

### MILESTONES FOR PROJECT MONITORING

<b>TASK</b>	<b>MONTH*</b>
(a) Receipt of funds	2
(b) Project document signatures	3
(c) Bids prepared and requested	5
(d) Contracts Awarded	6
(e) Equipment Delivered	8
(f) Training Testing and Trial Runs	10
(g) Completion	11
(h) Dissemination/reporting	12

\* As measured from project approval

## **6. REPORTING**

A final report can be expected 12 months after project approval. Interim reporting will follow existing reporting guidelines.