



*Неофициальный перевод*



**Республика Беларусь**

**Углеродное  
финансирование для  
новых проектов**  
*Введение*

23 февраля, 2007

## Список сокращений

---

BCB	Верифицированные сокращения выбросов
ГНК	Грузинская нефтегазовая корпорация
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕРВ	Европейские разрешения на выбросы
ЕСВ	Единица сокращения выбросов
ЕСТВ	Европейская схема торговли выбросами
ЕУК	Единицы установленного количества
МБРР	Международный банк реконструкции и развития
МКИК	Межправительственная Комиссия по изменению климата
МСО	Механизм совместного осуществления
МСТВ	Международная система торговли выбросами
НПЭ	Независимые производители энергии
ОЭСР	Организация по экономическому сотрудничеству и развитию
ПГ	Парниковый газ
ПГП	Потенциал глобального потепления
ПРООН	Программа развития ООН
СПСВ	Соглашение о покупке сокращения выбросов
ПЭ	Переходная экономика
РКИК ООН	Рамочная Конвенция ООН по изменению климата
CO <sub>2</sub> -e	Эквивалент двуокиси углерода
УО	Уполномоченный орган
УФРС	Углеродный фонд содействия повышению уровня жизни населения
ЦЭС	Центры энергосбережения
ЮСАИД	Агентство по международному развитию США
t CO <sub>2</sub> -e	Эквивалент тонны двуокиси углерода
US\$	доллары США

# Содержание

---

Список сокращений	ii
Об аналитической записке	iv
Краткое резюме	i
Раздел 1. Глобальный контекст	v
Раздел 2. Разработка углеродного проекта	3
Раздел 3. Углеродный потенциал Беларуси	11
Раздел 4. Как устанавливаются цены на углерод	13
Приложение А. Цикл углеродного проекта Всемирного банка	20
Приложение В. Записка о концепции проекта -ЗКП	24
Приложение С. Избранные Проекты Всемирного банка – подробное рассмотрение	35

## Об аналитической записке

---

1. Настоящая аналитическая записка была подготовлена Всемирным банком при финансировании Подразделения углеродного финансирования Всемирного банка.

### ЦЕЛЬ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЗАПИСКИ

2. В данной аналитической записке описываются и обсуждаются проекты по углеродному финансированию в рамках Совместного осуществления (СО); особое внимание уделяется позиции Республики Беларусь в отношении Киотского Протокола. В приложениях в настоящей записке приведены разъяснения и детали к основному тексту.

### БЛАГОДАРНОСТЬ

3. Настоящий отчет подготовлен группой специалистов Всемирного банка, состоящей из Джейн Эбингер и Джорджа Анджапаридзе при содействии Дмитро Глазкова, Кари Геймекоски, Солвиты Клапаре, Александра Косого, Антонио Лима и Хельмута Шрайбера. Яри Вайринен и Варадан Атур выступали в качестве тематических консультантов.

### ОГОВОРКА

4. Настоящая записка составлена как справочный документ в поддержку запланированного семинара по углеродному финансированию для государственных должностных лиц и потенциальных разработчиков проектов с целью обсуждения Совместного осуществления, углеродного рынка и рабочих моментов разработки проекта.

5. Всемирный банк участвует в различных аспектах углеродного финансирования с целью содействия государствам в реализации Рамочной Конвенции ООН по изменению климата и Киотского Протокола данной Конвенции. В рамках этих усилий, Всемирный банк использует средства, предоставленные государствами и субъектами хозяйствования в странах ОЭСР для закупки сокращений выбросов парниковых газов, получаемых в результате осуществления проектов, в развивающихся странах и государствах с переходной экономикой. Участие Всемирного банка в углеродном финансировании в настоящее время составляет администрирование восьми фондов, средства в которые поступают от государственных и частных организаций на сумму около 1,93 млрд. долл. ([www.carbonfinance.org](http://www.carbonfinance.org)).

6. В своей роли в качестве управляющего углеродными фондами, Всемирный банк может быть заинтересован в покупке Сертифицированных сокращений выбросов (ССВ) от поставщиков углеродного финансирования, в том числе и из Республики Беларусь. Несмотря на то, что Всемирный банк предоставляет такое финансирование, Банк никоим образом не стремится ограничить Беларусь в ее желании получить независимые консультации по поводу коммерческих аспектов трансакций в рамках СО; Республика Беларусь также не

обязана учитывать интересы Всемирного банка. В этой связи, предоставляемое Беларуси содействие не преследует цель получения особых преимуществ или предпочтения для Всемирного банка в отношении потенциальных закупок ССВ Всемирным Банком, действующим как доверенное лицо участников углеродных фондов, вверенных Международному банку реконструкции и развития (МБРР) или в любом ином качестве. Более того, ни одной из сторон ни в коей мере не запрещается взаимодействовать с третьей стороной или сторонами, чтобы независимо преследовать собственные цели такой стороны, изложенные в данной записке.

## Краткое резюме

Данная записка представляет собой введение в вопросы, связанные с разработкой углеродных проектов в рамках механизма Совместного осуществления Киотского Протокола; особое внимание уделяется положению Республики Беларусь. Эта записка предназначена стать справочным материалом для более широкой дискуссии в ходе совместного семинара по разработке углеродного проекта. Отчет был подготовлен Всемирным банком.

### ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ БЕЛАРУСИ

Киотский Протокол предоставляет значительную возможность для Республики Беларусь привлечь инвестиции в сферу чистой энергии и окружающей среды. Как «промышленно развитая страна» в терминах Протокола, Беларусь согласилась на количественные цели<sup>1</sup> по снижению выбросов парниковых газов (ПГ) в первый период обязательств (2008-2012), и вправе участвовать в глобальном углеродном рынке в рамках механизма Совместного осуществления (СО) или в рамках Международной системы торговли выбросами (МСТВ), в том случае если 75% участников Протокола ратифицируют предложенную поправку к Приложению В. Данная аналитическая записка рассматривает возможности в рамках механизма Совместного осуществления.

По СО, Беларусь вправе участвовать в «проектных транзакциях», что означает следующее: если проект соответствует определенному набору критериев участия, сокращения выбросов ПГ, полученные в результате осуществления такого проекта, могут быть проданы промышленно развитым странам (или частным компаниям в этих странах), в соответствии с требованиями Киотского Протокола или Европейской схемы торговли выбросами (ЕСТВ). На национальном уровне, в число критериев входит ратификация Киотского Протокола и образование Уполномоченного Национального Органа по изменению климата; на уровне проектов критерии включают в себя демонстрацию реальных, долгосрочных и поддающихся измерению сокращений выбросов (так называемого теста «дополнительности») с применением одобренных методологий и завершение детерминации проекта.

В Республике Беларусь существует много возможностей для проектных транзакций, учитывая ресурсоемкий характер белорусской экономики. Наиболее распространенные парниковые газы – двуокись углерода, метан и закись азота – образуются в энергетике, сельском хозяйстве, при утилизации отходов и в отрасли коммунальных услуг. Исходя из предварительной оценки, энергетический, промышленный и химический сектора, а также проекты в области возобновляемых энергетических ресурсов, биомассы и эффективного

---

<sup>1</sup> Республика Беларусь взяла на себя обязательства сократить выбросы парниковых газов на 8% по отношению к уровню 1990г. в первый период обязательств, а также использовать средства, полученные по проекту Совместного осуществления «меры по дальнейшему сокращению выбросов парниковых газов».

использования энергии демонстрируют большой потенциал Беларуси в сокращении выбросов ПГ. В приложении С представлено подробное рассмотрение отдельных проектов Всемирного банка.

## **РАЗРАБОТКА УГЛЕРОДНОГО ПРОЕКТА**

Международными нормативными требованиями согласно Киотскому Протоколу установлены определенные процедуры и документация. Исходя из этого, разработчик проекта должен включить углеродное финансирование на самом раннем этапе разработки концепции проекта. Разработка углеродного проекта и заключение договора о купле-продаже сокращений выбросов с покупателями углерода обычно занимает 9-12 месяцев, что не включает время для завершения проектирования и строительства проекта, например, крупного инфраструктурного инвестиционного проекта.

Товаром на мировом углеродном рынке являются сокращения выбросов ПГ, которые должны быть произведены, прежде чем могут быть проданы. Таким образом, в обычном инвестиционном проекте, разработчик проекта должен завершить инвестирование и строительство до того, как начнут генерироваться сокращения выбросов. Аккредитованная на международном уровне третья сторона должна подтвердить («определить») объем полученных в результате осуществления проекта сокращений выбросов, прежде чем в проект начнут поступать ежегодные углеродные доходы. Хотя продажа сокращений выбросов не позволяет получить доходы до начала работы проекта, правильно составленные углеродные проекты могут, тем не менее, быть использованы для обеспечения коммерческого финансирования на этапе строительства. Например, в зависимости от проекта, Всемирный банк готов авансировать разработчику проекта до 25 процентов стоимости предлагаемого контракта.

*Разработчик проекта должен сначала завершить инвестирование и строительство до генерирования сокращений*

## **УГЛЕРОДНЫЙ РЫНОК**

С начала 2005 г., когда Киотский Протокол вступил в силу и Европейская схема по торговле выбросами начала свою работу, движущей силой на углеродном рынке были продавцы. По итогам девяти месяцев 2006 г., углеродный рынок вырос более чем вдвое по сравнению с объемом 2005 г., достигнув, по предварительным оценкам, 21,5 млрд. долл. США. Торговые сделки, осуществляемые в рамках проектов, составили одну четверть объема торговли и чуть больше одной десятой мирового объема при среднем росте цен до 10,50 долл. за девять месяцев 2006 г.

*Цены существенно отличаются и подлежат обсуждению в зависимости от дела, согласно специфическим рискам проекта, включая те, которые имеют отношение к принимающей стране и разработчику проекта.*

Углеродный рынок и ценообразование могут на первый взгляд показаться однородными, но, на деле, транзакции основываются на трех основных принципах: объем сокращений выбросов; длительность периода покупки; и цена на каждое сокращение выбросов. Проекты со схожими технологиями могут обладать разными рисковыми характеристиками в зависимости от страны или разработчика проекта. Цены, поэтому, отличаются значительно и устанавливаются по отдельности в каждом случае, в зависимости от конкретного риска в каждом проекте. Как эти риски управляются и как риски делятся между продавцом и покупателями в серьезной степени влияет на общую стоимость и структуру договора. Некоторые риски подконтрольны разработчику проекта или стране, на территории которой осуществляется проект.

Мировой углеродный рынок сосредоточен, в основном, на закупках до конца 2012 года, в силу неопределенности международного нормативного режима после 2012 г. В результате, до начала разработки углеродного проекта, разработчик должен хорошо обдумать, сколько времени уйдет на подготовку проекта и как его сбалансировать с вероятными доходами и другими выгодами, получаемыми от проекта. Необходимо тщательно взвесить такие факторы, как дополнительность проекта, доступность инвестиционного финансирования, время, необходимое для завершения строительства и периода закупки сокращений выбросов (соответственно, поступления углеродных доходов). На международном уровне продолжаются интенсивные обсуждения о возможности продления и упрощения Киотского режима или другой программы по снижению воздействия изменения климата.

### **РОЛЬ ВСЕМИРНОГО БАНКА**

Всемирный банк активно участвовал на углеродном рынке с 2000 года, во-первых, стимулируя рыночную деятельность и обеспечивая успешные контакты между сторонами, во-вторых, в качестве покупателя (от имени участников углеродного фонда) сокращений выбросов в торговых сделках, осуществляемых в рамках проектов. В качестве члена правления углеродного фонда с текущей рыночной стоимостью около 1,9 млрд. долл. (включая покупателей из государственного и частного сектора), Банк является одним из немногих покупателей сокращений выбросов на период по окончании 2012 года.

Банк имеет опыт поддержки разработчиков проектов в генерировании активов по сокращению выбросов, соответствующих требованиям Киото, использовании новых и дополнительных источников средств из углеродной торговли и содействию формированию имиджа платежеспособности в ранние этапы участия на рынке. Кроме того, Банк предоставляет знания об углеродном финансировании и растущих национальных, региональных и международных рынках.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Вступая на рынок МСО относительно поздно, Республика Беларусь, тем не менее, располагает значительными возможностями заключать в рамках проектов торговые сделки, если правительство создаст базу для поддержки проектов МСО и начнет активную работу по созданию портфеля углеродных проектов, т.к. необходимо чтобы 75% стран-участниц Киотского Протокола ратифицировали поправку, согласно которой Беларусь сможет присоединиться к Приложению В Киотского Протокола. Учитывая неопределенность рыночной структуры после 2012 года, возможно, необходимо определить приоритеты в разработке проекта на основе оценки рисков и преимуществ сегодняшнего участия на рынке.

В данной записке представлена справочная информация о Киотском Протоколе, мировом углеродном рынке и о получении доступа к углеродному финансированию. Также обсуждаются ценообразование и управление рисками.

## Раздел 1. Глобальный контекст

---

Данный Раздел содержит пояснения о глобальном контексте и позиции Республики Беларусь в отношении Киотского Протокола и участия в углеродном рынке. Потенциал Беларуси в использовании механизма Совместного осуществления зависит оттого, как углеродный рынок в целом будет развиваться.

### ИЗМЕНЯЮЩИЙСЯ КЛИМАТ

1. В октябре 2006 года министры и высокопоставленные представители 20 ведущих производителей парниковых газов в мире собрались в городе Монтерей в Мексике для обсуждения климатических изменений. В заключительном слове председателя было отмечено, что научное обоснование климатических изменений уже не подвергается серьезному сомнению, и настоятельность необходимости решать связанные с этим вопросы нарастает. Экономика демонстрирует необходимость действовать как можно скорее, и цена задержки значительна. Кроме этих затрат, существуют реальные риски для экономического роста, человеческого здоровья и роста числа чрезвычайных происшествий. Это совещание было одним из последних раундов переговоров по климатическому плану действий, принятому решением саммита «большой восьмерки» в Глен-Иглс в 2005 г.

2. В соответствии с климатическими данными, последние несколько лет были самыми жаркими за всю историю наблюдений за погодой. Выпадение осадков изменилось, уровень морей поднялся, и площадь большинства неполярных ледников сокращается.

3. Развивающиеся страны окажутся под непропорционально сильным воздействием климатических изменений. По оценкам Межправительственной Комиссии по изменению климата, повышение глобальной температуры в 3,0 градуса может привести к потере от 2,0 до 9,0 процентов ВВП ежегодно и нанести непоправимый ущерб здоровью и благосостоянию людей, а также состоянию экосистем, которые легко вывести из равновесия.

### МЕЖДУНАРОДНОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО БОРЬБЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

4. После запуска Европейской Схемы Торговли Выбросами 1 января 2005 г. и вступления в силу Киотского Протокола 16 февраля 2005 года, цели по снижению выбросов углерода стали международными обязательствами многих индустриальных государств. Индустриальные страны, ратифицировавшие

Протокол, в период с 2008 по 2012<sup>2</sup> гг. обязаны сократить выбросы парниковых газов в среднем на 5,2 процентов в сравнении с уровнем 1990г.

5. Достижение целей Киото требует государственных и частных инвестиций. Индустриальные страны могут обеспечить эти сокращения внутри страны или через международные рыночные механизмы Протокола, в том числе и через Механизм Совместного осуществления (МСО). МСО позволяет индустриальным странам и компаниям в этих странах, дополнительно к своим усилиям по сокращению выбросов внутри страны, покупать сокращения парниковых газов, генерируемые проектами в развитых странах (торговые сделки, осуществляемые в рамках проектов), где выбросы можно сократить при более низких издержках и внося вклад в устойчивое развитие развивающихся стран.<sup>3</sup> Углеродное финансирование – это термин, который применяется в отношении ресурсов, предоставленных проекту для закупки сокращений выбросов парниковых газов (кратко - «углерода»).

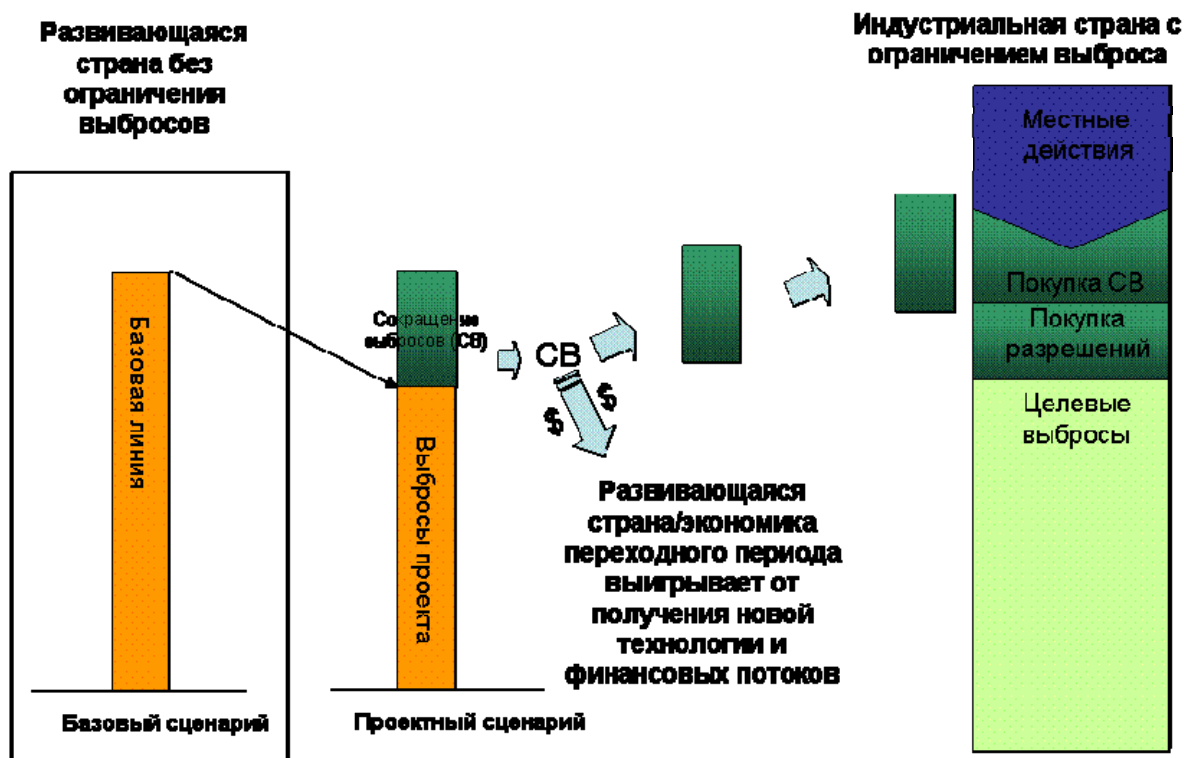
6. Как промышленно развитая страна<sup>4</sup> в терминах Киотского Протокола, Республика Беларусь вправе участвовать в рынке при посредстве Механизма Совместного осуществления (МСО), как только недавно принятая поправка к Приложению В Киотского Протокола будет ратифицирована 75% участниками договора. Беларусь возьмет на себя обязательства сократить выбросы парниковых газов на 8% по отношению к уровню 1990г. в течении первого периода обязательств, если будет ратифицирована вышеупомянутая поправка. Также Беларусь использует фонды в рамках проектов СО для «принятия дальнейшим мер по сокращению парниковых газов».

---

<sup>2</sup> По Киотскому Протоколу называются «странами, входящими в Приложение 1».

<sup>3</sup> Опыт показал, что затраты сокращения одной тонны двуокиси углерода (парниковый газ) может стоить от 15 до 100 долл. в некоторых индустриальных странах. Наоборот, в развивающихся странах или странах с переходной экономикой существует много возможностей для сокращения парниковых газов, потратив лишь малую часть тех затрат на тонну двуокиси углерода. Таким образом, сокращения выбросов, достигнутые с более низкими издержками представляет собой ценность для государственной или частной организации в индустриализованной стране, обязанной сократить свои выбросы согласно регулированию.

<sup>4</sup> По Киотскому Протоколу называются «странами, входящими в Приложение 1».



## СОСТОЯНИЕ УГЛЕРОДНОГО РЫНКА

7. За девять месяцев 2006 г., углеродный рынок вырос до 21,5 млрд. долл., более чем в два раза больше 10 млрд., зафиксированных в 2005 г. При этом объемы транзакций также возросли до почти эквивалента одного миллиарда тонн двуокиси углерода за девять месяцев 2006 г., что представляет собой снижение уровня роста против эквивалента 700 млн. тонн двуокиси углерода, проданного в 2005 г.

8 В 2006 году Европейская Схема Торговли Выбросами доминировала рынок как по объему, так и по стоимости, в то время как торговые сделки, осуществляемые в рамках проектов за тот же период представляли одну четверть объема (против примерно половины в 2005 г.) и чуть больше одной

десятой общемирового показателя (против 25 процентов в 2005 г.). Китай и Индия продолжают доминировать рынок МЧР с долями рынка в 60 и 15 процентов, соответственно.



- 9 За девять месяцев 2006 г. средние цены на проектном рынке (прежде всего МЧР) выросли от 7,00 долл. за тонну в 2005 г. до 10,50 долл. за тонну.
- 10 После завершения нынешнего регулятивного– или первого периода обязательств Киотского Протокола периода в 2012 г., спрос на период после 2012 г. со стороны покупателей невелик. На самом деле, Банк входит в число немногочисленных покупателей сокращений выбросов генерируемых и поставляемых после 2012 г.

## Раздел 2. Разработка углеродного проекта

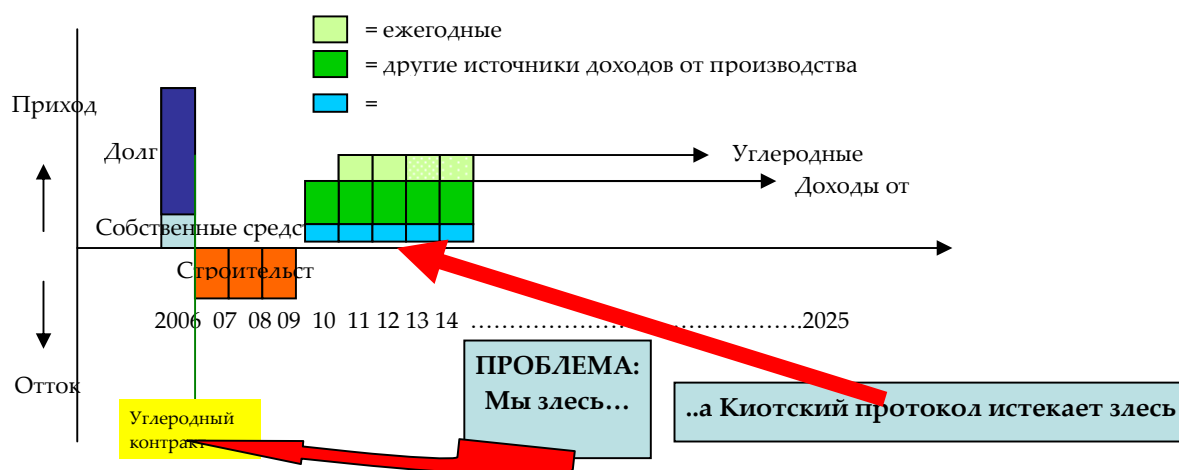
В данном Разделе представлена краткая справочная информация о проектных транзакциях 2ой модели по Механизму Совместного осуществления, в том числе и критерии соответствия и обзор типового проектного цикла.

### ПРОЕКТНЫЕ УГЛЕРОДНЫЕ ТРАНЗАКЦИИ

11 Углеродные транзакции не являются грантом или кредитом, а торговлей, основанной на модели товаров, по которым покупатели приобретают сокращения выбросов, генерируемые проектом, как они сделали бы в отношении любого товара или услуги, и большинство форвардных закупок нацелены на период 2008-2012 гг.

12 Обычно платежи за сокращения выбросов производятся ежегодно. Недавние торговые сделки, осуществляемые в рамках проектов варьировали от 500 000 тонн CO<sub>2</sub>-экв до 5,0 млн. тонн CO<sub>2</sub>-экв. Опыт банка указывает, что целесообразный минимальный размер проекта - около 50,000 тонн CO<sub>2</sub>-экв.

#### Закрываая окно: первый период обязательств по Киотскому протоколу (2008-12)



13 Традиционно цены по проектным транзакциям широко варьировали в зависимости от сигнала о рыночной цене и готовности покупателя заплатить. Цена зависела от степени разделения риска между покупателями и продавцами в достигнутом соглашении о закупке

сокращений в выбросах – ценообразование обсуждается в следующих разделах этой записки.

- 14 Углеродные трансакции не решают потребности проекта в финансировании, но опыт показывает, что перспективные денежные потоки от углеродного финансирования могут усилить устойчивость проекта. Так как доходы от углерода обычно уплачиваются в твердой валюте и покупателями с высоким рейтингом платежеспособности, эти доходы могут использоваться для укрепления уверенности в финансировании проекта и привлечения дополнительного капитала из финансовых институтов и других. С одной стороны континуума, проекты по твердым отходам весьма привлекательны в силу скоротечных периодов возврата благодаря большим доходам от углеродного финансирования. С другой стороны, углеродные доходы оказывают меньше воздействия на возобновляемые энергетические проекты, где рентабельность значительно ниже.

**Примеры по возобновляемой энергии и твердым отходам**

<b>Дополнительная ставка внутренней рентабельности (%) – интегрируя углеродное финансирование</b>					
<b>ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ</b>					
<b>Цена сокращений выбросов</b>	<b>Период закупки (годы)</b>				
	<b>5 (2008 – 2012)</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
5 долл. США	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2
8 долл. США	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9
10 долл. США	1.0	1.4	1.7	2.1	2.3

<b>Воздействие на каждый MWh</b>
3.16 долл. США
5.06 долл. США
6.33 долл. США

<b>Возрастающая ВР (%) – интегрируя углеродное финансирование</b>					
<b>УПРАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ</b>					
<b>Цена сокращений выбросов</b>	<b>Период закупки (годы)</b>				
	<b>5 (2008 – 2012)</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
	0.58 тонн CO2-экв/ tSW	0.74 тонн CO2-экв/ tSW	0.93 тонн CO2-экв/ tSW	1.11 тонн CO2-экв/ tSW	1.29 тонн CO2-экв/ tSW
5 долл. США	17.9	24.1	29.2	31.7	32.8
8 долл. США	37.9	45.1	49.2	50.7	51.3

<b>Impact per MWh</b>
41 долл. США
66 долл. США

10 долл. США	52.3	59.1	62.4	63.5	63.8	82 долл. США
-----------------	------	------	------	------	------	-----------------

Прим - тонн CO<sub>2</sub>-экв/ tSW = эквивалент тонны выбросов CO<sub>2</sub> на 1 тонну твердых отходов.

## РЫНОК ПРОЕКТНЫХ ТРАНСАКЦИЙ

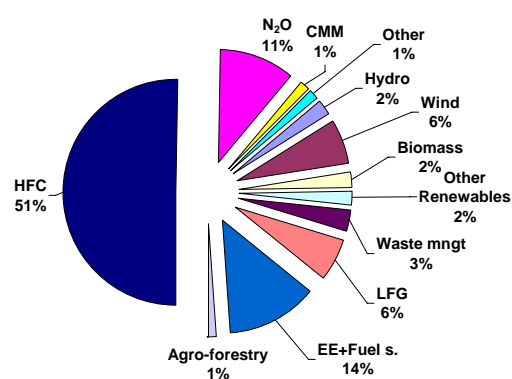
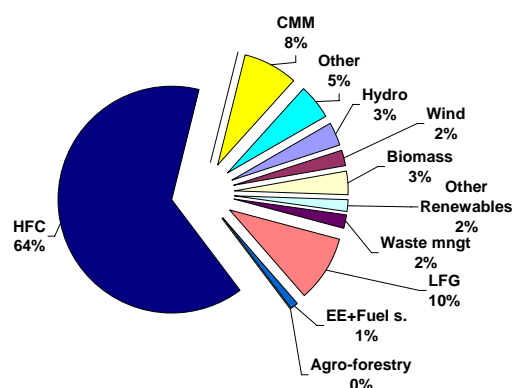
- 15 Ожидается, что индустриальные страны будут закупать сокращения выбросов путем инвестирования в проектах по сокращению выбросов парниковых газов. Организации государственного или частного сектора индустриальных и развивающихся стран могут участвовать в проектах.
- 16 Рынок торговых сделок, осуществляемых в рамках проектов продолжает расти. Развивающиеся страны обеспечили 214 млн. тонн CO<sub>2</sub>-экв первичных проектных кредитов за девять месяцев 2006 г. или 21% общего объема, выставленного на торги с рыночной стоимостью в 2,3 млрд. долл. Китай продолжает доминировать рынка Механизм Чистого Развития, имея рыночную долю в 60%. Европейские покупатели доминируют первичный проектный рынок, имея 86% и рыночная доля Японии сократилась до 8,0%.
- 17 Проекты по сокращению гидрофторуглерода (ГФУ-23) составили половину объема рынка, в то время как проекты по возобновляемой энергии (особенно ветряной) и энергосбережению вместе составляют почти 27% проектного рынка. Хотя проекты ГФУ-23 очень привлекательны, только несколько стран, в том числе Китай и Индия имеют такие возможности. Проекты по уничтожению закиси азота составили 11% рынка за тот же период. Доля проектов по извлечению газа из органических отходов снизилась до 6,0% рынка и хотя метан из угольных шахт считается весьма ценным активом, его доля на рынке составляла только 1,0 в данный период. Активы за счет использования земли, изменения в землепользовании и лесном хозяйстве составляют только 1.0% от объема трансакций.

### Удельный вес на рынке – Классы активов

С января 2005 г. по декабрь 2005 г.

С января 2006 г. по сентябрь 2006

(доля в объеме)



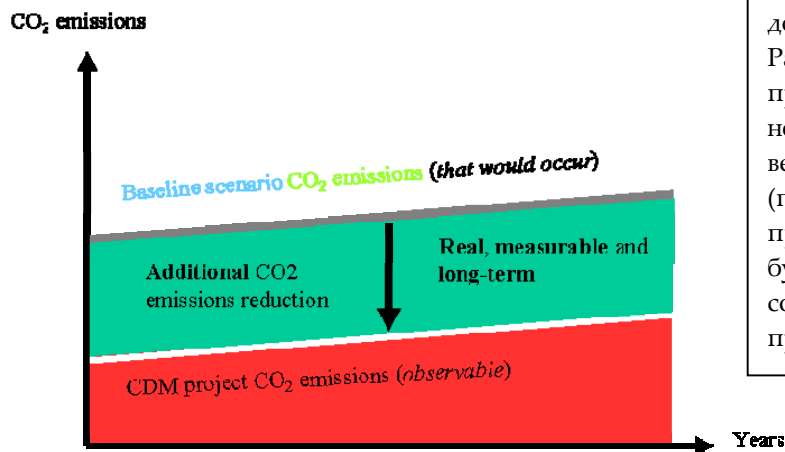
## КРИТЕРИИ СООТВЕТСТВИЯ – ТРЕБОВАНИЯ ПРОЕКТА

- 18 Киотским Протоколом охвачены шесть парниковых газов: двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), метан(CH<sub>4</sub>), закись азота (N<sub>2</sub>O), перфторуглероды (PFC), гидрофторуглероды (HFC) и гексафторид серы (SF<sub>6</sub>). Эти парниковые газы вырабатываются в энергетике, сфере коммунальных услуг, сельском хозяйстве и при утилизации отходов. Каждый из этих газов имеет свой Потенциал глобального потепления(GWP)<sup>5</sup>, измеряемый в эквиваленте CO<sub>2</sub>.
- 19 Чтобы проект соответствовал требованиям углеродного финансирования, сокращения выбросов должны быть *дополнительными* к тому, что случилось бы, если бы проект не осуществлялся.
- 20 В целях установления дополнительности, разработчик проекта должен продемонстрировать, что проект не был бы реализован по наиболее вероятному сценарию (продолжение устоявшейся практики) и перспективы будущих углеродных доходов содействовали реализации проекта. Сокращения выбросов могут быть *дополнительными*, так как проектные мероприятия считаются менее привлекательными в экономическом или финансовом плане, чем альтернативы проекту (так называемый исходный сценарий); так как существуют барьеры на пути инвестирования как отсутствие доступа к финансированию кредитов или международных рынков капитала; и/или потому, что существуют технологические барьеры, в том числе отсутствие навыков или инфраструктуры в стране.
- 21 В ходе подготовки проекта и в рамках изучения исходного состояния<sup>6</sup> будут исследованы проектное создание сокращений выбросов ПГ и разъяснены, как они отличаются от исходного состояния проекта, наиболее вероятного курса действия и развития во времени – иногда называемый как сценарий «без проекта». Исходное состояние фиксируется в Документе по разработке проекта.

---

<sup>5</sup> GWP каждого газа определяется в CO<sub>2</sub> эквиваленте: CO<sub>2</sub>-1; CH<sub>4</sub>-21; N<sub>2</sub>O-310; HFCs-150 до 11700 (в зависимости от ГФУ); ПФУ -6500 to 9200 (в зависимости от ПФУ); SF<sub>6</sub>-23,900.

<sup>6</sup> Посредством исследования исходного состояния производится расчет объема и сроков сокращений выбросов, генерируемых проектом. Также готовится План Мониторинга, в котором определяется, как осуществляется мониторинг деятельности проекта, как рассчитываются достигнутые сокращения выбросов и каким образом сокращения выбросов можно периодически верифицировать независимой стороной в течение всего проекта.



Выбросы парниковых газов должны быть **дополнительными**. Разработчик проекта должен продемонстрировать, что проект не был бы реализован наиболее вероятному сценарию (продолжение устоявшейся практики) и перспективы будущих углеродных доходов содействовали реализации проекта.

**CO2 emission** – выбросы CO2

**Baseline scenario CO2 emissions (that could occur)** – базовый сценарий выбросов CO2 (может произойти)

**Additional CO2 emissions reduction** – дополнительные сокращения выбросов CO2

**Real, measurable and long-term** – реальная, измеримая, долгосрочная

**CDM project CO2 emissions (observable)** – проекты МЧР по сокращению выбросов CO2 (достойные внимания)

**Year** - год

22 По сравнению с МЧР, МСО является более гибким механизмом в отношении методик по подсчету сокращения выбросов. Разработчик может внести предложение о новом методе, обратиться к уже существующим методикам МЧР или может совмещать оба подхода. При использовании МСО нет необходимости в отдельном сертифицировании методики каким-либо международным органом. Вместо этого, независимая организация/компания сможет подтвердить приемлемость проекта в рамках МСО, тем самым, подтверждая пригодность используемой методики. Тем не менее, опыт показывает, что 2\3 проектов в рамках МСО, представленные на утверждение, использовали существующие методики МЧР, в целях сокращения риска при проверке Наблюдательного Комитета МСО (данный Комитет был образован для наблюдения за деятельностью МСО). Существуют 55 методологий, утвержденных РКИК ООН, широкий спектр маломасштабных методологий и несколько положительно оцененных методологий. Полный список одобренных методик МЧР можно найти на сайте РКИК ООН. Дополнительная информация о методиках

также размещена на сайте Всемирного банка:  
<http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=Methodology&mt=List>

## КРИТЕРИИ СООТВЕТСТВИЯ – НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 23 Чтобы участвовать в транзакциях МСО, промышленно развитая страна должна ратифицировать Киотский Протокол и образовать Национальный Орган. Роль Уполномоченного Национального Органа в основном является регулятивной. Национальный Орган должен: (а) разработать национальную стратегию и процедуры для одобрения проектов согласно Статье 6 Киотского Протокола и ; б) выдать письменное разрешение на конкретный проект МСО. Сокращения выбросов парниковых газов можно использовать только в целях обеспечения соответствия с Киотским Протоколом или с целью торговли по ЕСТВ, если они одобрены независимым органом. После генерирования сокращения выбросов парниковых газов и в течение периода реализации проекта, все они должны быть верифицированы аккредитованной независимой организацией в утвержденных интервалах, чтобы гарантировать достижение проектом заявленных сокращений выбросов и соответствие со всеми критериями оценки МСО и проекта. Во время начальной верификации проекта Уполномоченный Национальный Орган «покупателя» должен предоставить Письмо об одобрении.

*Сокращения выбросов парниковых газов можно использовать только в целях обеспечения соответствия с Киотским Протоколом, только если проект был одобрен. Необходимо письменное одобрение от Уполномоченного Национального Органа «продавца» в период утверждения проекта и от УНО «покупателя» в период начальной верификации.*

## ЦИКЛ ПРОЕКТА

- 24 Цикл проекта по углеродной деятельности уникален, учитывая природу углеродного бизнеса и требования Киотского Протокола.
- 25 Опыт Всемирного банка в подготовке торговых сделок, осуществляемых в рамках проектов продемонстрировал, что обычно необходимо от 10 до 12 месяцев для завершения всех этапов от концепции проекта до заключения договора купли-продажи сокращений выбросов - Договор о приобретении сокращения выбросов

(ДОСВ). Подготовительные издержки обычно составляют около 150 000 – 200 000 долл. США.

- 26 Как покупатель углерода, Всемирный банк авансирует подготовительные затраты и оказывает содействие разработчику проекта в оформлении проекта через РКИК ООН. На раннем этапе подготовки проекта, разработчик проекта и Всемирный банк составляют Меморандум о намерениях, который обычно включает договор с разработчиком проекта компенсировать подготовительные затраты до определенной суммы (лимита) после начала потока углеродных доходов разработчику проекта. В следующей таблице обобщены ключевые шаги и обязанности по подготовке и утверждению проекта, которое будет осуществляться Всемирным Банком, разработчиком проекта и принимающей страной в типовом проекте. В Приложении А предоставлено более полное описание всех условий.

#### Цикл углеродного проекта

Этап	Принимающая страна/Страна-покупатель	Разработчик проекта	Всемирный банк
1		Подготовка (PIN) – см. Приложение В	Обзор и одобрение PIN
2	Письмо об одобрении от принимающей страны может понадобиться согласно национальному МСО		
3		Заключение и подписание Протокола о намерениях	
4		Подготовка Документа об углеродном финансировании (ДУФ)	Подготовка Документа о структуре проекта, включая план мониторинга
5			
6			Аудит
7			Одобрение независимыми аккредитованными организациями
8	Письмо об одобрении от принимающей страны		
9		Заключение и подписание Договора о закупке сокращений выбросов	
10			Публикация проектной документации на сайте

---

		Наблюдательного Комитета. Может быть прокомментирована в течение 30 дней.
11		Публикация отчета об утверждении, включая комментарии.
12	Ежегодная передача сокращений выбросов от реестра МЧР в национальный реестр страны-покупателя	Утверждение проекта после 45 дней, если Наблюдательный Комитет не захочет провести проверку.
13	Письмо об одобрении от страны-покупателя	Первоначальная верификация (после завершения строительства и перед принятием в эксплуатацию)
14		Периодический (обычно ежегодный) мониторинг, верификация и сертификация
15	Ежегодная передача сокращений выбросов от реестра принимающей страны в национальный реестр страны-покупателя	Ежегодный платеж

---

## Раздел 3. Углеродный потенциал Беларуси

В данном Разделе представлен краткий обзор отраслей с углеродным потенциалом при использовании методологий, одобренных списком РКИК ООН в качестве основания для исследования отраслей.

- 27 Так как сегодняшний углеродный рынок нацелен на продажу сокращений выбросов парниковых газов генерируемых до конца 2012 года, существует два важных критерия отбора для развития углеродных проектов – генерирование сокращений выбросов ПГ и способность проекта привлечь необходимые инвестиции, а также законченный (или в стадии реализации) технико-экономические обоснования.
- 28 Многие разработчики используют уже существующие, одобренные методики МЧР в качестве основы для развития проекта. Так как на разработку новых методик может уйти много времени и усилий представляется целесообразным ввести еще один критерий отбора – годность существующих, одобренных РКИК ООН методик или методик, которые находятся на стадии разработки.
- 29 В следующей таблице приведено краткое описание потенциала Беларуси в генерировании сокращений выбросов парниковых газов на основании обзора имеющейся национальной информации, и обзора уже существующих методик МЧР, т.е. утвержденные или получившие рейтинг «В» или выше по этим секторам и отраслям. Информацию о методиках МЧР можно также найти на методологическом веб-сайте Всемирного банка:

<http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=Methodology&mt=List>

### Предварительный обзор углеродного потенциала в Республике Беларусь

Сектор/отрасль	Потенциал сокращения выбросов парниковых газов	Наличие существующих методологий	Примечание
Химическая промышленность	Высокий	Высокий	Обрабатывается быстро, низкий уровень риска, высокорентабельный
Энергетика	Высокий	Средний	Умеренный срок для обработки и уровень риска, высокорентабельный
Транспортировка Энергии	Высокий	Низкий	Обрабатывается долго, рискованный,

Сектор/отрасль	Потенциал сокращения выбросов парниковых газов	Наличие существующих методологий	Примечание
			высокорентабельный
Сельское хозяйство	Средний	Высокий	Обрабатывается быстро, низкий уровень риска, умеренная рентабельность
Возобновляемая энергетика	Средний	Средний	Умеренный срок для обработки, рентабельность и риск
Управление отходами	Средний	Высокий	Обрабатывается быстро, низкий уровень риска, высокорентабельный
Водоснабжение	Средний	Средний	Умеренный срок для обработки, рентабельность и риск
Энергосбережение (во всех секторах)	Средний	Средний	Умеренный срок для обработки и риск, рентабельность
Другие отрасли	Неизвестно	Средний	Умеренный срок для обработки и уровень риска, рентабельность неизвестна
Транспорт	Неизвестно	Низкий	Обрабатывается долго и высокий уровень риска, рентабельность неизвестна

30 На основании данной предварительной оценки, энергетическая, нефтегазовая и цементная отрасли продемонстрировали наибольший потенциал в генерировании сокращений выбросов парниковых газов и располагают существующими методологиями. Ниже перечислены типовые проектные идеи, а в Приложении С рассматриваются конкретные проекты. Однако, опыт других стран показывает, что проекты в энергетической и нефтегазовой сферах сталкиваются с большими вызовами в соответствии с критериями дополнительности в сравнении с проектами в сфере сельского хозяйства или управления отходами. Поэтому, было бы важно обеспечить справедливый баланс в охвате потенциальных разработчиков проектов из различных секторов.

### Типичные углеродные проекты

<b>Энергетика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реконструкция, модернизация и повышение эффективности в генерировании электроэнергии;</li> <li>- Использование более чистых видов топлива как природный газ;</li> <li>- Поощрение энергосбережения;</li> <li>- Повышение эффективности и снижение потерь в транспортировке и распределении;</li> <li>- Повышение доли возобновляемых технологий, например, гидро-, ветряной и фотогальванической энергетики;</li> <li>- Поощрение мер управления со стороны спроса.</li> </ul>
<b>Добыча, производство и переработка нефти</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Внедрение более эффективных технологий.</li> <li>- Снижение выбросов до минимума, например, сокращая сжигание попутного газа.</li> <li>- Поощрение энергосбережения.</li> </ul>
<b>Добывающая отрасль</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращение выбросов метана, например, сбор метана угольного пласта/ угольной шахты.</li> <li>- Внедрение более эффективных технологий и поощрение энергосбережения.</li> </ul>
<b>Добыча, хранение, транспортировка и распределение газа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Снижение выбросов до минимума, т.е. потерь от подверженных коррозии трубопроводов, утечки в компрессорных станциях.</li> <li>- Снижение потерь в транспортировке и распределении.</li> <li>- Повышение производительности.</li> <li>- Поощрение энергосбережения.</li> <li>- Поощрение мер управления со стороны спроса.</li> </ul>
<b>Коммунальные услуги</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повышение эффективности отопительных систем.</li> <li>- Усовершенствование управления отходами</li> <li>- Снижение или сбор метана в полигонах и сточных водах;</li> <li>- Повышение эффективности водоснабжения</li> <li>- Поощрение энергосбережения в обеспечении коммунальных услуг</li> <li>- Поощрение энергосбережения в жилом секторе.</li> </ul>
<b>Промышленность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повышение эффективности в химической, нефтехимической, металлургической и цементной отраслях, например, интеграция</li> </ul>

	систем, сбор и использование тепла/газа/давления отходов. - Поощрение энергосбережения
--	---

## Раздел 4. Как устанавливаются цены на углерод

В этом разделе приведен обзор факторов, влияющих на риск проектной трансакции, их влияние на цены и роль Всемирного банка на рынке.

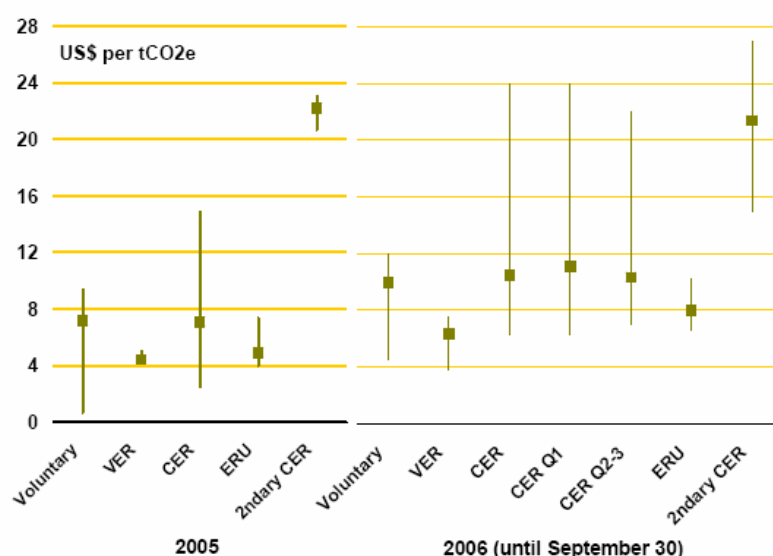
### ТРАНСАКЦИИ И УГЛЕРОДНЫЙ РЫНОК

- 31 До полноценного формирования углеродного рынка, несовершенства рынка будут существовать. Углеродный рынок и ценообразование могут показаться однообразными, но трансакций мало (хотя их число растет) и обычно не разглашаются, поэтому не хватает достоверной информации о структуре и условиях конкретных трансакций и их проектов.
- 32 Исторически, цены на сокращения выбросов сильно варьировали от цен в центах за тонну тонн CO<sub>2</sub>-экв в ранних сделках на добровольном рынке до 10 долларов США за тонну и выше в некоторых случаях. После запуска ЕСТВ 1 января 2005 года и вступления в силу Киотского Протокола 16 февраля 2005 г., сокращения углеродных выбросов стали международными обязательствами многих индустриализованных стран, тем самым, повысив спрос на качественные сокращения выбросов. С тех пор углеродный рынок из рынка покупателей преобразовался на рынок продавцов.
- 33 Цены продолжили подниматься по всем сегментам проектного углеродного рынка<sup>7</sup>, со средневзвешенными ценами около 10.50 долл. за тонну (повышение от 7,10 долл. за тонн CO<sub>2</sub>-экв в 2005 г.), что представляет собой ежегодное повышение средних цен на почти 50 процентов. Цена на ЕСВ немного ниже, что объясняется не вполне четким руководством МСО по сравнению с МЧР.
- 34 В следующей диаграмме представлены наблюдаемый спектр и средние цены на сокращения выбросов. Средняя цена каждого актива проиллюстрирован в диаграмме ниже зеленым квадратом и спектр представлен зеленой линией. Продолжение ценовой конъюнктуры Европейских разрешений на выбросы и подтверждает связь между ценами на эти товары.
- 35 Средние цены скрывают разницу, варьирующейся в зависимости от факторов риска, связанных с проектом, соответствии сокращений выбросов по Киотскому Протоколу и ЕСТВ, также конкретными условиями договоров купли-продажи, иначе называемых Соглашениями о покупке сокращений выбросов (СПСВ). СПСВ основаны на трех основных

<sup>7</sup> Из совместного отчета МАТВ и Всемирного Банка «Состояние и тенденции на углеродном рынке в 2006 году».

принципах: объем сокращений выбросов в транзакции; долгота периода приобретения; цены на каждое сокращение выбросов. Структура СПСВ (в том числе распределение рисков, условий) оказывает большое воздействие на конечную цену, которая должна быть согласована с сокращениями выбросов. Кроме того, проекты со схожими технологиями могут иметь разные показатели риска, связанные с принимающей страной или разработчиком проекта.

### Цены на торговые сделки, осуществляемые в рамках проектов в 2005 и 2006 гг. (до 30 сентября 2006 г.)



**Легенда:** ССВ – сертифицированные сокращения выбросов; ЕСВ - единица сокращения выбросов.

**Прим:** Только ССВ и ВСВ относятся к рынку МСО;

**Источник:** [http://carbonfinance.org/docs/StateandTrendsMarketUpdateJan1\\_Sept30\\_2006.pdf](http://carbonfinance.org/docs/StateandTrendsMarketUpdateJan1_Sept30_2006.pdf) (p. 9)

36 Цены могут значительно варьировать и устанавливаются по отдельности исходя из конкретных задач в каждом из проектов. Как решаются эти риски и как риски разделяются между продавцом и покупателями имеют значительное воздействие на общую стоимость и структуру контракта. Некоторые из этих рисков подконтрольны разработчику проекта или принимающей стране. Факторы риска, влияющие на цены сокращений выбросов, указаны ниже. См. также Приложение D.

### Источники риска по углеродным проектам

Деятельность	Риск и воздействие на цену
Реализация проекта	Вероятность, что строительство проекта своевременно будет завершено; что он останется полностью работоспособным в течение всего контрактного периода; или существует возможность задержки с выдачей лицензий, разрешений или писем о подтверждении от УО, что влияет на восприятие риска и, соответственно на цену сокращения выбросов, генерируемых проектом.
Покупатель финансирует издержки и затраты по подготовке проекта	Расходы на подготовку могут быть компенсированы из углеродных доходов ИЛИ разработчик проекта может выбрать дисконтированную цену на сокращения выбросов.
Покупатель выделяет аванс для поддержки реализации проекта	Покупатель берет на себя риски разработки проекта и кредитования, в том числе незавершенности проекта или отсутствие производства или недостаточное генерирование сокращений выбросов и кредитоспособность поручителя для выдачи аванса.
Разработчик проекта гарантирует выполнение договора	Это обычно повышает цену, уплачиваемую за ЕСВ на 10-30 процентов, отражая высокий риск и обязательства разработчика.
Получение одобрения	Единица сокращения выбросов – допускаемые в международной торговле требуют наличия в проекте: (1) одобрения; (2) письма с подтверждением, выдаваемые Уполномоченным органом принимающей страны и страны «покупателя». Страна без УО или опыта утверждения проектов в целом рассматривается как имеющая высокий риск.
Верификация сокращений выбросов	После начала генерирования проектом сокращений выбросов и до уплаты, сокращения выбросов должны быть верифицированы независимой организацией. Это может привести к задержкам по вопросам Единицы сокращений выбросов, их доставки к покупателю и может потенциально сократить общий объем ЕСВ, генерируемых проектом. ЕСВ выпускается принимающей страной. Осознанный риск открытости и надежности процесса может повлиять на цены и на желание покупателя участвовать в транзакциях.
Договор составлен с учетом снижения риска невыполнения	Повышение цены обычно применяется к сокращениям выбросов, когда контракт содержит эластичные пункты, чрезмерные залоговые и другие финансовые требования.
Сокращения выбросов	Обычно применяется цены со скидкой, так как

приобретаются на период после 2012	покупатель берет на себя риск, что не будет второго периода обязательств по Киотскому Протоколу или данные сокращения выбросов не могут быть конвертированы в ЕСВ.
------------------------------------	--

## ВСЕМИРНЫЙ БАНК НА УГЛЕРОДНОМ РЫНКЕ

37 Участие Всемирного банка на углеродном рынке начинался несколько лет до вступления в силу Киотского Протокола и ЕСТВ. Банк стал участником углеродного рынка до его полного образования, когда на рынке было мало участников. Банк и участники Прототипа Углеродного фонда, его первого углеродного фонда принимали на себя риск, что приобретаемые им сокращения выбросов будут сертифицированы как соответствующие Киотским требованиям и Протокол вступит в силу. Цены, уплаченные в то время, отражали неизвестность и риск в период до вступления в силу Киотского Протокола.

38 В последнее время роль Банка сместилось с органа, устанавливающего цены, к покупателю, следующему рыночной конъюнктуре. Стратегия ценообразования Банка заключалась в закупке сокращений выбросов по рыночным ценам, взвешивая транзакционные риски и структуру контракта.

Роль Банка сместилось с органа, устанавливающего цены, к покупателю, следующему рыночной конъюнктуре.

39 *Подход Всемирного банка к ценообразованию.* Всемирный банк выработал подход к формированию прозрачных и последовательных рыночных цен по углеродным проектам в своем портфеле исходя из рыночных цен и рисков. Банк использует комитет по ценообразованию, диалог с участниками Углеродного Фонда и принимающими странами, а также рыночные исследования (н-р, ежегодный Отчет о состоянии углеродного рынка). Этот подход предназначен обеспечить достижение трех целей:

- Предлагать разработчикам проектов справедливые рыночные цены на свои сокращения выбросов;
- Повысить прозрачность углеродного рынка, содействуя в формировании, ведении и расширении международного рынка;
- Следовать задаче Банка полностью направить ресурсы, размещенные в его фонде участниками Углеродного фонда.

40 Согласно данной стратегии цены устанавливаются посредством распределения рисков между Всемирным Банком и разработчиком проекта. Раз хорошо информированный рынок пока не сформирован, Всемирный банк предлагает установить примерную рыночную цену для

- каждой транзакции посредством установления «эталонной» цены, которая менялась бы в зависимости от степени риска.
- 41 Данная «эталонная» транзакция определяется как операция, по которой глобальный углеродный рынок располагает относительно полной информацией по ключевым определяющим факторам цен. Ценовые эталоны и пределы периодически пересматриваются.
- 42 **Закупки Всемирного банка после истечения Киотского Протокола.** Рынок сокращений выбросов ПГ ориентируется на конец 2012 года, но Всемирный банк - один из немногих покупателей сокращений выбросов после 2012 года. В некоторых случаях и применяя индивидуальный подход к проектам, Всемирный банк готов закупить сокращения выбросов до конца 2015 года. При выборе контракта с единой ценой, цена на сокращения выбросов может быть ниже, чем в договоре, который охватывает период до 2012 г., но общая стоимость сокращений выбросов по договору до 2015 г. часто оказывается достаточно близкой для сравнения или выше. Некоторые разработчики проектов предпочитают уверенность гарантированного потока доходов от сокращений выбросов.
- 43 **Покупка ЕСВ и ВСВ Всемирным Банком.** Всемирный банк покупает или Единицы сокращения выбросов (ССВ), или Верифицированные сокращения выбросов (ВСВ), используя тот же подход ценообразования – предлагая последовательные рыночные цены, обеспечивающие равное распределение выгод среди покупателей и продавцов. Кроме того, процесс должен быть транспарентным для обеспечения доверия принимающих стран и обеспечения выполнения договоров о покупке сокращений выбросов (ДПСВ).
- 44 **Обретая опыт и создавая ценность.** Всемирный банк является ведущим центром информации и опыта по разработке проектов МСО и закупок сокращений выбросов. Банк имеет опыт вывода проектов на рынок и создания ценного актива для торговли. Страны и разработчики проектов без существенного опыта по проектам МСО обращались за помощью во Всемирный банк.
- 45 Для участия в торговле выбросами, разработчикам проектов необходимо создать торгуемые активы – Единицы сокращения выбросов, но до этого, необходимо завершить процесс международного одобрения. Всемирный банк может предложить опыт и поддержку всему процессу разработки проектов МЧР в тех проектах, у которых Всемирный банк будет закупать часть сгенерированных сокращений выбросов.
- 46 Всемирный банк может согласиться приобрести до 80 процентов сгенерированных сокращений выбросов, но также может согласиться купить не более 20-30 процентов. Процентное отношение устанавливается разработчиком проекта и Всемирным Банком.

- 47 Некоторые разработчики проектов заинтересованы в получении контракта со Всемирным Банком на максимальный объем для минимального снижения подверженности ценовой конъюнктуре; один крупный контракт может содействовать в сборе авансового финансирования для проекта.
- 48 Разработчики проекта, заинтересованные в продаже небольших объемов от общей массы сокращений выбросов (н-р, 20-30 процентов) Всемирному банку могут спекулировать о том, чтобы будущие цены могут вырасти или они могут заключать договора на более выгодных условиях<sup>8</sup>. Данный вариант с опцией небольшой доли обычно применим к проектам с потенциалом генерировать большие объемы сокращений выбросов<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Возможно, что разработчики проекта захотят выставить на рынке сокращения выбросов, не отведенные Всемирному Банку. В случае проектов, соответствующих политике безопасности Всемирного Банка, Всемирный Банк может содействовать проекту в продвижении на рынок данных сокращений выбросов, например, в проведении аукциона сокращений выбросов. Аукцион может быть организован таким образом, чтобы установить минимальную цену, но позволить платежеспособным покупателям делать заявки на сокращение выбросов.

<sup>9</sup> По отдельным примерам, другие покупатели, склонные приобрести сокращения выбросов, когда Всемирный Банк поддерживает разработку проекта. На то существуют две основные причины: (1) Опыт и участие Всемирного Банка в продвижении проектов на рынок снижает риск неспособности проекта пройти трудный процесс на международном уровне или решить другие риски; (2) система экологических и социальных проверок Всемирного Банка применяются к проектам, что снижает риск претензий в отношении сокращений выбросов в будущем для покупателя.

## Приложение А. Цикл углеродного проекта Всемирного банка

---

Ключевые шаги в подготовительном цикле углеродного проекта при Всемирном Банке

1. **Записка о концепции проекта (ЗКП-PIN).** Разработчиками проекта<sup>10</sup> готовится ЗКП (в том числе и краткий финансовый анализ), с определением базовой структуры проекта и воздействия сокращения выбросов. Комитет по рассмотрению ЗКП Всемирного банка изучает и утверждает при условии внутреннего порядка «возражений нет»; проект вводится в делопроизводство соответствующего углеродного фонда. Процесс рассмотрения может занять от 2 до 4 недель.
2. **Письмо об одобрении** – Если ЗКП была подана третьей стороной-разработчиком проекта, и Всемирный банк решил в дальнейшем его развивать, то принимающая сторона (н-р, Уполномоченный орган) предупреждается о проекте. Обычно разработчик проекта обращается к принимающей стране с письмом об одобрении/отсутствии возражений по проекту, если это необходимо согласно национальной процедуре (некоторые покупатели могут запросить такое письмо, чтобы лучше оценить риски проекта), для обеспечения утверждения проекта принимающей страной и понимания последующих обязанностей согласно Киотскому Протоколу. Разработчик проекта затем заполняет анкету и получает поддержку Всемирного банка по необходимости.
3. **Меморандум о намерениях.** Между разработчиком проекта и Всемирным Банком заключается и подписывается Меморандум о намерениях (МН). Через этот МН Всемирный банк официально уведомляет о своем намерении приобрести сокращения выбросов, генерируемые в рамках конкретного проекта по согласованным условиям в обмен на эксклюзивное право на контракт по закупке сокращений выбросов. Подписывая данный меморандум, разработчик проекта обязывается уплатить издержки по подготовке проекта, если примет решение не заключать Договор о закупке сокращений выбросов с Банком в отношении проекта. Издержки подготовки и надзора (компенсируемые Всемирному банку за счет углеродных платежей) указаны в Меморандуме о намерениях с установленным лимитом.
4. **Документ об углеродном финансировании (ДУФ).** Разработчик проекта готовит ДУФ - по сути детальную версию ЗКП, в котором поясняются дополнительные подробности финансирования и анализа рисков, то есть

---

<sup>10</sup> Или представитель принимающей страны или третья сторона – спонсор проекта может подать ЗКП.

достаточно проектной информации, чтобы позволить Комитету по управления фондами Всемирного банка (и Комитет участников, при необходимости) рассмотреть и одобрить проект и его дальнейшую разработку. В ДУФ также отмечаются сферы, нуждающиеся в дальнейшем изучении после одобрения. ДУФ одобряется на обзорном совещании в соответствии с требованиями соответствующего Инструмента углеродного фонда.

5. **Документ о структуре проекта(ДСП) включая План мониторинга (ПМ)** - требуется завершение ДСП включая ПМ согласно Киотскому Протоколу, существует определенный формат, установленный Наблюдательным Комитетом МСО для того, чтобы следить за двумя проектами. Всемирный банк обычно привлекает консультантов для подготовки ДСП и покрывает издержки по подготовке, но позднее получает частичную или полную компенсацию всех издержек за счет платежей по сокращению выбросов. Этапы 4 и 5 могут пересекаться.
6. **Необходимый контроль.** На основании одобрения ДУФ (4й этап), выполняются процедуры финансового, технического, экологического и социального контроля.
7. **Определяющий отчет.** Международной аудиторской компанией проводится независимая валидация (или определяющий отчет) структуры проекта (ДСП включая ПМ) для обеспечения дополнительности сокращения выбросов к исходному состоянию, достаточности плана мониторинга и высокой вероятности сертификации сокращения выбросов согласно Киотскому Протоколу. Валидация обычно занимает около 6-10 недель. Всемирный банк привлекает независимую аккредитованную организацию и финансирует процесс валидации, но позднее получает частичную или полную компенсацию всех издержек за счет платежей по сокращению выбросов.
8. **Письмо об одобрении (ПО).** Разработчик обращается к принимающей стране за письмом об одобрении, которым издается официальное одобрение проекту в целях Ст.6 или 12 Киотского Протокола и подтверждается, что проект содействует принимающей стране в достижении устойчивого развития. Письмо об одобрении требуется во всех мероприятиях по Протоколу и является предварительным требованием для подписания ДЗСВ со Всемирным Банком. Разработчик проекта подает заявление и по необходимости получает поддержку Всемирного банка.
9. **Договор о закупке сокращений выбросов (ДЗСВ<sup>11</sup>).** Всемирный банк разрабатывает ДЗСВ для обсуждения с представителями разработчика

---

<sup>11</sup> В ДЗСВ обычно устанавливается: (1) объем сделки в тоннах и цена при поставке; (2) предоплата (если имеет место); (3) последствия не обеспечения сокращений выбросов; (4) компенсация затрат Всемирного Банка в подготовке и надзоре; (5) условия действительности, например, одобрение принимающей страны, финансовые итоги и т.д. (6) исключительное право Сертификации и верификации закупленных сокращений выбросов.

проекта. В ходе переговоров обговариваются заключительные условия ДЗСВ между Всемирным Банком и разработчиком проекта. В ДЗСВ также устанавливаются подробные требования, обязательства и процедуры генерирования, верификации и обеспечения сокращений выбросов.

10. **Решение.** ДСП на 30 дней размещается на сайте Наблюдательного Комитета МСО и является свободным для комментария. После этого, отчет, уже с комментариями размещается на сайте на 45 дней. Если НК МСО не запросит в течение 45 дней дополнительной проверки, то проект получает положительное одобрение.
11. **Первоначальная верификация.** После строительства проекта и до принятия в эксплуатацию с целью генерирования сокращений выбросов, Всемирный банк привлекает аккредитованную независимую организацию («верификатор») для проекта (в отличии от «валидатора»). Верификатор связывается с разработчиком проекта и проводит первоначальную верификацию, где необходимо подтвердить, что проект готов для генерирования поддающихся верификации и сертификации сокращений выбросов. В течение 15 дней после верификационного отчета НК МСО может потребовать дополнительную проверку. В этот момент необходимо получить письмо об одобрении со стороны страны-покупателя. Это обуславливает принятие Всемирным Банком сокращений выбросов от проекта.
12. **Мониторинг, верификация и сертификация.** В рамках реализации проекта, разработчик проекта должен реализовать план мониторинга, который обеспечивает методологию и инструмент для измерения и расчета сокращений выбросов, генерируемых проектом. После начала генерирования проектом сокращений выбросов, разработчик проекта ведет мониторинг проекта в соответствии с данным планом. Верификация и сертификация сокращений выбросов проводится периодически в соответствии с планом мониторинга и другими инструкциями аккредитованной независимой организацией («верификатором»), привлекаемой для проекта Всемирным Банком. Верификатор выдает сертификат, удостоверяющий, что сокращения выбросов достигнуты в верификационный период в соответствии с МСО.
13. **Платеж.** После сертификации сокращений выбросов, Всемирный банк уплачивает сумму сокращений выбросов согласно с ДЗСВ и сокращения выбросов переводятся участникам Углеродного Фонда Всемирного банка в соответствии с ДЗСВ и соответствующими правилами РКИК ООН и других норм. Платежи за сокращения выбросов обычно осуществляются в начале каждого календарного года после обеспечения сокращения выбросов (например, в начале 2009 г. вносится оплата за СВ 2008 года). Наконец, сокращения выбросов переносятся между национальным реестром принимающей страны и национальным реестром страны-покупателя.



## Приложение В. Записка о концепции проекта -ЗКП

---

Название проекта: \_\_\_\_\_

Дата передачи: \_\_\_\_\_

### Описание размера и качества ожидаемого PIN

В основном ЗКП будет состоять приблизительно из 5-10 страниц, давая указанную информацию по:

- Типу и размеру проекта
- Его расположению
- Ожидаемому общему количеству сокращения ПГ по отношению к сценарию «Дела, как обычно» (который позднее будет разрабатываться в базовой линии на уровне Документа дизайна проекта (ДДП))
- Предполагаемое время кредитования
- Предполагаемая цена сертифицированного сокращения выбросов (ССВ)/Единиц сокращения выбросов (ЕСВ)/Верифицированного сокращения выбросов (ВСК) в US\$ или € /тонну сокращенного CO<sub>2</sub>e.
- Финансовое структурирование (указание в отношении предположения, кто будет финансировать проект)
- Другие экологические и социально-экономические эффекты/выгоды проекта

Хотя должна быть сделана каждая попытка, чтобы представить как можно более полную и исчерпывающую информацию, осознается, что полная информация по каждому пункту, перечисленному в образце будет не всегда доступна для каждого проекта.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Для проектов по лесу, пожалуйста, используйте образец ЗКП для LULUCF проектов доступный на [www.carbonfinance.org](http://www.carbonfinance.org).

### А. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА, ТИП, РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАСПИСАНИЕ

<b>ЦЕЛЬ ПРОЕКТА</b> <i>Опишите не более, чем в 5 строк</i>	
<b>ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ</b> <i>Около 1/2 страницы</i>	

<b>ПРИМЕНЯЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ<sup>12</sup></b> <i>Опишите не более, чем в 5 строчек</i>	
<b>ТИП ПРОЕКТА</b>	
Выбранные ПГ CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O/HFCs/PFCs/SF <sub>6</sub> <i>(упомяните, какой применяется)</i>	
Тип деятельности Сокращение/CO <sub>2</sub> поглощение	
Область деятельности <i>(упомяните, когда применимое)</i> См. Приложение 1 для примеров	
<b>РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРОЕКТА</b>	
Страна	
Город	
Краткое описание расположения проекта <i>Не более, чем 3-5 строчек</i>	
<b>УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА</b>	
Название участника проекта	
Роль участника проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Оператор проекта</li> <li>b. Собственник месторасположения или проекта</li> <li>c. Собственник сокращения выбросов</li> <li>d. Продавец сокращения выбросов</li> <li>e. Советник/консультант проекта</li> <li>f. Инвестор проекта</li> <li>g. Другие, пожалуйста, конкретизируйте: _____</li> </ul>
Организационная категория	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Правительство</li> <li>b. Государственное агентство</li> <li>c. Муниципалитет</li> <li>d. Частная компания</li> <li>e. Неправительственные организации</li> <li>f. Другие, пожалуйста, конкретизируйте: _____</li> </ul>
Контактное лицо	
Адрес	
Телефон/факс	
E-mail или веб адрес, если есть	
Основные виды деятельности <i>Опишите не более, чем 5 строчек</i>	

<sup>12</sup> Пожалуйста, обратите внимание, что поддержка может быть представлена только проектам, которые используют коммерчески доступные технологии. Было бы полезно дать несколько примеров, где предлагаемые технологии применялись.

Резюме финансов <i>Суммируйте финансы (Общие активы, доходы, выгоды, т.д..) не более чем 5строк</i>	
Резюме соответствующего опыта участников проекта <i>Опишите не более, чем в 5 строчек</i>	
<b>УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА</b>	
Название участника проекта	
Роль участника проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>h. Оператор проекта</li> <li>i. Собственник месторасположения или проекта</li> <li>j. Собственник сокращения выбросов</li> <li>k. Продавец сокращения выбросов</li> <li>l. Советник/консультант проекта</li> <li>m. Инвестор проекта</li> <li>n. Другие, пожалуйста, конкретизируйте: _____</li> </ul>
Организационная категория	<ul style="list-style-type: none"> <li>g. Правительство</li> <li>h. Государственное агентство</li> <li>i. Муниципалитет</li> <li>j. Частная компания</li> <li>k. Неправительственные организации</li> <li>l. Другие, пожалуйста, конкретизируйте: _____</li> </ul>
Контактное лицо	
Адрес	
Телефон/факс	
E-mail или веб адрес, если есть	
Основные виды деятельности <i>Опишите не более, чем 5 строчек</i>	
Резюме финансов <i>Суммируйте финансы (Общие активы, доходы, выгоды, т.д..) не более чем 5строк</i>	
Резюме соответствующего опыта участников проекта <i>Опишите не более, чем в 5 строчек</i>	
<i>Пожалуйста, внесите информацию по дополнительным участникам проекта, если необходимо.</i>	
<b>ОЖИДАЕМОЕ РАСПИСАНИЕ</b>	
Самая ранняя дата начала проекта <i>Год, в котором предприятие/деятельность по проекту начнет</i>	

<p><i>функционировать /</i> Оцените время, требуемое до начала функционирования после одобрения ЗКП</p>	<p>Время, требуемое для финансовых обязательств: __ месяцев Время, требуемое для юридических бумаг: __ месяцев Время, требуемое для строительства: __ месяцы</p>
<p>Ожидаемый первый год выпуска ССВ/ЕСВ/ВСВ</p>	
<p>Время жизни проекта <i>Количество лет</i></p>	
<p>Для МЧР/МСО проектов: Ожидаемый период кредитования <i>7 лет дважды возобновляемые или 10 фиксированных лет</i></p> <p>Для СО проектов: Период в течение которого зарабатываются ЕСВ (<i>до и включая 2012</i>)</p>	
<p>Существующий статус или фаза проекта <i>Идентификация и пред-отборочная фаза/допустимое законченное изучение/законченное пред-ТЭО/законченное ТЭО /фаза переговоров/фаза заключения контракта и т.д. (упомяните, что применимо и укажите документацию)</i></p>	
<p>Существующий статус одобрения принимающей стороны <i>Письмо No Возражение/Одобрение доступно; Письмо No Возражение/Одобрение в стадии обсуждения или доступно; Письмо одобрение в стадии обсуждения или доступно (упомяните, что применимо)</i></p>	
<p>Позиция Принимающей стороны в отношении Киотского протокола</p>	<p>Принимающая сторона ратифицировала/присоединилась к Киотскому протоколу? _____ <u>НЕТ/ДА, ГОД</u> _____</p> <p>Имеет ли принимаемая сторона Назначенный</p>

	<p>национальный орган по МЧР (DNA) / Назначенного координатора по СО?</p> <p style="text-align: center;">_____ <u>НЕТ / ДА, ГОД</u> _____</p>
--	---

## В. МЕТОДОЛОГИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ

<p><b>ОЦЕНКА СОКРАЩЕНИЯ ПГ/ ПОГЛОЩЕНИЯ СО<sub>2</sub></b>  <i>В метрических тоннах СО<sub>2</sub>-эквивалента, пожалуйста приложите расчеты</i></p>	<p>Годовая (если ежегодно варьирует, предоставить график):          ___ эквивалент тонны СО<sub>2</sub>          До и включая 2012 г.: ___ эквивалент тонны СО<sub>2</sub>          До 10 лет: ___ эквивалент тонны СО<sub>2</sub>          До 7 лет: ___ эквивалент тонны СО<sub>2</sub></p>
<p><b>СЦЕНАРИЙ БАЗОВОЙ ЛИНИИ</b>          МЧР проекты должны давать в результате выбросы, меньше, чем «Дела, как обычно» в принимающей стране. На стадии ЗКП следует ответить, по крайней мере, на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какие выбросы сокращаются предлагаемой деятельностью по МЧР/СО проекту?</li> <li>• Каким видится будущее без предлагаемого МЧР/СО проекта?</li> </ul> <p><i>Около ¼ - ½ страницы</i></p>	
<p><b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТЬ</b>          Пожалуйста, объясните, какие аргументы в отношении дополнительной применимы к проекту:</p> <p>(i) не существует регулирования или поощрительных программ на месте, охватываемом проектом</p> <p>(ii) проект является финансово слабым или нет варианта наименьших затрат</p> <p>(iii) страновой риск, новая</p>	

<p>технология для страны, другие барьеры (iv) другое</p>	
<p><b>ОТРАСЛЕВЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ</b> Пожалуйста, опишите законы, регулирование, политику и стратегию принимающей страны, которая наиболее важна в отношении предлагаемого проекта, а также любые другие основные тренды в соответствующем секторе.</p> <p>Пожалуйста, в частности объясните, если проект проходит по государственной стимулирующей программе (например, льготные тарифы, гранты, Официальная помощь развитию) или требуется законом. Если проект уже в действии, пожалуйста, опишите, если МЧР/СО доходы рассматривались при планировании проекта).</p>	
<p><b>МЕТОДОЛОГИЯ</b> Пожалуйста, выберите из следующих вариантов:</p> <p>Для МЧР проектов: (i) проект охватывается существующими одобренными МЧР методологиями или одобренными МЧР методологиями для маломасштабной деятельности: (ii) проекту требуется новая методология (iii) проекту необходимо модифицировать существующую одобренную МЧР методологию.</p>	

<p>Для СО проектов:  (iv) проект будет использовать базовую линию и план мониторинга в соответствии с Приложением В Руководящих принципов по МЧР других руководств НССО  (V) проект будет использовать одобренные МЧР или одобренные МЧР методологии по маломасштабной деятельности</p>	
---	--

### С. ФИНАНСЫ

<b>ОБЩАЯ ОЦЕНКА КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ (ПРЕДПУСКОВЫЕ)</b>	
Затраты на разработку s	___ US\$ миллионов (ТЭО, изучение ресурсов, и т.д.)
Установленные затраты	___ US\$ миллионов (Имущество предприятия, оборудование, и т.д.)
Земля	___ US\$ миллионов
Другие затраты (пожалуйста, конкретизируйте)	___ US\$ миллионов (правовые, консалтинговые и т.д.)
Общие затраты по проекту	___ US\$ миллионов
<b>ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЖЕ НАЙДЕНЫ И ИДЕНТИФИЦИРОВАНЫ</b>	
Собственный капитал Название организаций, статус финансовых соглашений и финансы (в US\$ миллионах)	
Долг - долгосрочный Название организаций, статус финансовых соглашений и финансы (в US\$ миллионах)	
Долг - краткосрочный Название организаций, статус финансовых соглашений и	

финансы (в US\$ миллионах) Углеродное финансирование – предоплата <sup>13</sup> из углеродных фондов Всемирного банка. (US\$ миллионов и краткое разъяснение, не более, чем 5 строчек)	
<b>ИСТОЧНИКИ УГЛЕРОДНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ</b> Название углеродных финансистов, других чем любой из углеродных фондов Всемирного банка, с которыми вы контактируете (если есть)	
<b>УКАЗЫВАЮЩАЯ ЦЕНА ССВ/ЕСВ/ВСВ ЗА тСО<sub>2</sub>e<sup>14</sup></b> <i>Цена является предметом переговоров. Пожалуйста, укажите предпочтение ССВ или ВСВ, если знаете.<sup>15</sup></i>	
<b>ОБЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ СОГЛАШЕНИЯ О ПОКУПКЕ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ (ERPА)</b>	
Период до 2012 (конец первого периода обязательств)	___ US\$ / €
Период 10 лет	___ US\$ / €
Период 7 лет	___ US\$ / €

<sup>13</sup> Авансовые платежи могут быть рассмотрены при условии соответствующих гарантий.

<sup>14</sup> Пожалуйста, также используйте эту цифру, как углеродную цену в Модели финансового анализа PIN (ячейка С94).

<sup>15</sup> Департамент углеродного финансирования Всемирного банка поддерживает продавцов делать обоснованные решения, основываясь на достаточном понимании соответствующих рисков и компромиссных цен продажи ВСВ перед ССВ. В контрактах ВСВ покупатель берет на себя все конкретные углеродные риски, описанные выше, и оплата проводится одновременно, когда сокращение выбросов верифицируется аккредитованным при ООН верификатором. В контрактах ССВ/ЕСВ продавец обычно берет на себя большую часть – если не все – углеродных рисков. В таких контрактах, платежи обычно делаются при получении ССВ/ЕСВ. За большей информацией о ценообразовании и рисках см. [“Risk and Pricing in CDM/JI Market, and Implications on Bank Pricing Guidelines for Emission Reductions”](#).

Пожалуйста, дайте финансовый анализ для предлагаемой МЧР/СО деятельности, включая прогноз финансовой внутренней нормы доходности для проекта с и без доходов от сокращения выбросов. Дайте финансовую норму доходности в цене сокращения выбросов, указанную в разделе «Указательная цена ССВ/ЕСВ/ВСВ»

НЕ заявляйте любые авансовые платежи из Департамента углеродного финансирования во Всемирном банке в финансовом анализе, который включает поток углеродных доходов Всемирного банка.

Дайте таблицу, чтобы поддержать эти расчеты, рекомендуется [ЗКП Модель финансового анализа](#) доступная на сайте [www.carbonfinance.org](http://www.carbonfinance.org).

#### D. ОЖИДАЕМЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ВЫГОДЫ

<p><b>МЕСТНЫЕ ВЫГОДЫ</b> Например, воздействие на локальное загрязнение воздуха, воды и другое загрязнение.</p>	
<p><b>ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫГОДЫ</b> Опишите, если глобальные выгоды, другие чем сокращение выбросов ПГ, могут быть отнесены к проекту.</p>	
<p><b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ</b></p>	
<p>Какие социальные и экономические эффекты могут быть отнесены к проекту и, которые не происходили бы в сравнимой ситуации без проекта? Укажите сообщества и количество людей, которые будут иметь выгоду от этого проекта. <i>Около ¼ страницы</i></p>	
<p>Что является возможными прямыми эффектами (например, создание рабочих мест, обеспечение требуемого капитала, эффекты иностранного обмена)? <i>Около ¼ страницы</i></p>	
<p>Что является другими возможными эффектами (например, обучение/образование,</p>	

<p>связанные с внедрением новых процессов, технологий и продукции и/или эффекты проекта на другие отрасли промышленности)? Около <math>\frac{1}{4}</math> страницы</p>	
<p><b>ПРИОРИТЕТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПРИНИМАЮЩЕЙ СТРАНЫ</b> Кратко опишите соответствие проекта с экологической стратегией и приоритетами принимающей страны. Около <math>\frac{1}{4}</math> страницы</p>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ I - Технологии

1. Возобновляемые
  - 1a. Биомасса
  - 1b. Биогаз
  - 1c. Жмых
  - 1d. Ветер
  - 1e. Гидро
  - 1f. Геотермальные
  - 1g. Фотоэлектрические
  - 1h. Солнечные тепловые
2. Переход от ископаемого топлива
3. Энергоэффективность
  - 3a. Улучшение энергоэффективности в цементной промышленности
  - 3b. Строительные материалы
  - 3c. Теплоснабжение
  - 3d. Сбор газа в сталелитейной промышленности
  - 3e. Другая энергоэффективность
4. Управление отходами
  - 4a. Сбор/утилизация свалочного газа
  - 4b. Компостирование
  - 4c. Повторное использование
  - 4d. Биотанки
  - 4e. Управление сточными водами
5. Угольная шахта/Угольный пласт метан
6. Нефтегазовый сектор
  - 6a. Сокращение сжигания газов
  - 6b. Сокращение технических потерь в распределительных системах
7. Удаление N<sub>2</sub>O I
8. Разложение HFC23
9. Восстановление SF<sub>6</sub>
10. Транспорт
  - 10a. Перевод топлив
  - 9b. Перевод моделей
11. Другие

## Приложение С. Избранные Проекты Всемирного банка – подробное рассмотрение

---

В настоящем Приложении представлены кейс-стади из различных углеродных проектов на стадии разработки в углеродном портфеле Всемирного банка.

### АЛБАНИЯ – ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (Всемирный банк – Углеродный фонд)

Проект Восстановление природных ресурсов, который осуществляется при поддержке Всемирного банка, направлен на возобновление леса на деградированных землях, а также создание широколиственного и смешанного леса местных видов деревьев. Это включает в себя следующие мероприятия: (а) огораживание площадей, на которых производится восстановление; (б) дополнительный посев 200-500 семян на 1га для обогащения видового



разнообразия и для стабилизации высоко эродированных земель и (в) основные лесоводческие работы (вегетативное обрезание, чтобы стимулировать рост низкорослого леса, а также чистка и прореживание леса). Проектная деятельность охватывает около 5,729 га в 24 коммунах, 5 регионах и использует следующие виды деревьев: 2/3 широколиственных и хвойных пород (дуб, каштан, клен, береза, ореховое дерево, сосна) и 1/3 белой акации (местные семена будут посажены с другими видами). Право пользования проектными лесами и доходами от них переданы коммунам.

Данный проект является частью Проекта по Развитию Природных Ресурсов (ПРПР), целью которого является установление устойчивого, основанного на деятельности коммун управления в холмистых и горных районах, подверженных эрозии и деградации ресурсов. Приобретенные опыт и знания в ходе выполнения первого албанского проекта по лесоводству помогли в подготовке данного проекта.

Восстановление природных ресурсов – лесонасаждения/восстановления лесных массивов – соответствует определению Марракешских соглашений и критерию дополнительности. Необходимы целенаправленные усилия, чтобы вызвать

естественную регенерацию, предотвратить чрезмерный выпас коз. В ходе мероприятий проекта предусматривается секвестрование около 0.14 Мт CO<sub>2</sub>e к 2012 г. и 0.26 Мт CO<sub>2</sub>e к 2017г.

Кроме глобальных экологических преимуществ от секвестрования CO<sub>2</sub> восстановление лесных массивов поможет остановить постоянную деградацию лесных площадей, потерю плодородного слоя земли и эрозию почв, а также будет иметь позитивный эффект на прилегающие территории. Также будет улучшаться качество воды, емкость водораздела и уменьшение отложения ила в русле и бассейне рек. Новые леса станут средой обитания для многочисленной местной флоры и фауны и пополнят природное разнообразие.

Люди получают преимущество в виде прямой прибыли от продажи углерода, от кратко- и среднесрочной занятости, от сокращения расходов на ирригационную и дренажную систему, от сокращения расходов на очистку воды и сокращения рисков наводнений. В дальнейшем лес будет служить источником дров, свай, лесоматериалов, плодов, корма для скота и других продуктов для местных коммун, у которых есть узупрукт (право пользования собственностью и доходами от нее). Проект осуществляется и финансируется правительством Албании, при поддержке Министерства по охране окружающей среды, лесничеств и управлений по воде. На подготовительном этапе проект был поддержан Японским PNRD грантом, а также прямыми вкладами от бенефициариев.

Пилотный проект был первым проектным предложением МЧР в Албании. В ходе подготовки проекта все стороны прошли обучающий процесс относительно специфических требований МЧР и процесса реализации МЧР.

Несмотря на то, что Соглашение о покупке сокращений выбросов еще не было подписано, а сам проект еще не был валидирован, опыт пилотного проекта будет необходим при разработке других проектов МЧР по восстановлению лесных массивов в Албании. Более того, т.к. эти проекты попадают в компетенцию МЧР по восстановлению лесных массивов, опыт, полученный в ходе приготовления проекта, может быть применен в проектах МЧР в других секторах Албании.

## **ГРУЗИЯ—РЕАБИЛИТАЦИЯ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ**

(Всемирный банк – Датский углеродный фонд, Итальянский углеродный фонд, Испанский углеродный фонд)

Начиная с 2005 г. Всемирный банк работал с Грузинской нефтегазовой корпорацией (ГНК) над подготовкой проекта по углеродному финансированию в рамках Механизма чистого развития (МЧР) Киотского протокола. В рамках этого проекта будут сокращены технические потери сети магистральных газопроводов Грузии, сокращая таким образом потерю ценного природного ресурса, снижая при этом выбросы парникового газа, вносящие свой вклад в изменение климата.

**Предыстория.** Протяженность газотранспортной сети Грузии составляет около 2000 км, и она состоит из труб высокого давления диаметром от 1200 до 300 мм. Природный газ, основной составляющей которого является метан, на данный момент утекает в атмосферу, до начала проекта технические потери по расчетам составляют более 7.0 процентов.



Зачастую сложно установить утечку газа и определить ее источник, и как многие операторы газопроводов в регионе и в других развивающихся странах, ГНК недоставало ресурсов и навыков, необходимых для установки и устранения утечек в системе. Значительные элементы системы трубопроводов расположены в труднодоступных районах с оползнями и размоинами, которые могут повредить трубопровод. Коррозия в некоторых районах привела к утончению и перфорации стенок труб.

В число не имевшихся в наличии ресурсов входили точная техника и программное обеспечение, необходимые для точного замера степени утечки, также отсутствовала возможность проведения ремонта в более труднодоступных районах. Кроме того, как это зачастую случается в развивающихся странах, ГНК, в качестве ответственного транспортировщика газа, не имела возможности собрать средства, необходимые для покрытия инвестиционных расходов по реабилитации газотранспортной сети. ГНК, несмотря на свои наилучшие усилия по эксплуатации и обслуживанию при наличии ресурсов и навыков, не смогла исправить утечки в системе трубопроводов, которые все еще имеют место и постоянно увеличиваются.

**Углеродная возможность.** Предлагаемый ремонт газотранспортной системы и

последующее сокращение утечки газа, а также регистрация данной деятельности в качестве проекта МЧР в РКИК ООН приведет к генерированию сокращения выбросов. В качестве доверительного собственника ряда углеродных фондов, Всемирный банк выделил средства и оказал техническое содействие по регистрации данного проекта в Исполнительном совете МЧР, и готов закупать сокращения выбросов как до, так и после регистрации. В период до 2012 г. по расчетам ГНК сможет сгенерировать сокращения выбросов с потенциальной рыночной стоимостью более 120 млн. долл. США. Кроме того, углеродный актив будет сертифицирован на десять лет, и таким образом ГНК сможет продавать сокращения выбросов, сгенерированные после 2012 г. в рамках любого международного режима по сокращению парникового газа.

Основным стимулом для решения реализовать предлагаемый проект стал потенциал получения углеродной выручки. Ожидается, что данный проект сгенерирует около 24,5 млн. tCO<sub>2</sub>e сокращения выбросов в период с 2004 по 2013 из ключевых точек газотранспортной инфраструктуры с потенциалом заработать более 200 млн. долл. США. Хотя проект по реабилитации сам по себе является финансово и экономически жизнеспособным без углеродной выручки, ГНК практически обанкротилась в 2004 г., когда аккумулированный дефицит составил более 19 млн. долл. США. Потенциальные будущие углеродные потоки позволили ГНК мобилизовать финансирование за счет Корпорации вызова тысячелетия США (United States Millennium Challenge Corporation) (около 40 млн. долл. США) вместе с кредитной линией от государственного бюджета Правительства Грузии (около 26 млн. долл. США) на ремонт южного участка газопровода, при этом кредитная линия будет выплачена за счет полученной в результате углеродной выручки. Ежегодная углеродная выручка внесет вклад в критически важный бюджет по эксплуатации и обслуживанию в целях поддержания целостности трубопровода. В рамках данного проекта период с момента PIN до проведения переговоров по СПСВ составил 14 месяцев.

#### **Финансовые и экономические внутренние нормы доходности**

	<b>Без СВ</b>	<b>С СВ</b>
Экономическая внутренняя норма доходности (ЭВНД)	158%	504%
Финансовая внутренняя норма доходности (ФВНД)	96%	198%
Чистая текущая стоимость (ЧТС) @10% (млн. долл. США)	219	285

**Методология.** В рамках МЧР «методология» определяет процедуры и уравнения для определения (i) базовых выбросов (т.е. ссыльный сценарий); (ii) проектных выбросов; (iii) мониторинга; и (iv) дополнительности проекта. Для грузинского проекта была разработана новая методология МЧР. На данный момент она имеет

рейтинг «В». После одобрения Советом МЧР (т.е. регулирующим органом МЧР) ее могут также использовать другие схожие проекты.

**Выгоды проекта.** Ремонт системы трубопроводов с доведением ее до приемлемых стандартов повысит целостность системы и обеспечит более надежную поставку грузинского природного газа потребителям, которым на данный момент не достает надежного обслуживания. В рамках проекта также будет улучшено экономическое развитие в регионе. Устранение потерь газа позволит ГНК продавать дополнительный газ, улучшая таким образом финансовое положение компании. Модернизация системы трубопроводов в Грузии даст возможность для дополнительного транзита (и поступлений) в данном критически важном газовом регионе мира. Местный бизнес может выиграть от повышения надежности поставки природного газа в целях наращивания дополнительного промышленного и коммерческого потенциала.

### **ГРУЗИЯ—ПРОЕКТ РЕАБИЛИТАЦИИ МАЛОЙ ГЭС**

(Всемирный Банк – Углеродный фонд по развитию сообщества)

Грузия обладает неиспользованными гидроэнергетическими ресурсами, которые могут пополнить потребности страны в электроэнергии. Плохое техническое состояние существующих мини ГЭС означает, что они вырабатывают только часть от своей проектной мощности. Кроме того, есть реки с потенциалом для новых ГЭС.

**Проект.** В рамках Программы по энергетике в сельской местности Агентства США по международному развитию (ЮСАИД) были определены 24 потенциальных объекта мини ГЭС для реабилитации. Эти мини ГЭС принадлежат и эксплуатируются независимыми производителями электроэнергии (НПЭ), которые поставляют ее в грузинскую электросеть и сообществам в своих окрестностях. Инвестиционный проект профинансирует реабилитацию данных малых ГЭС, увеличив их мощность, по крайней мере, на 15 МВ и возможно 23 МВ после завершения проектов.

За счет предлагаемых мероприятий по реабилитации будет повышена текущая производительность за счет модернизации или замены ключевых компонентов на мини ГЭС, включая: турбины, генераторы, водотоки, линии, трансформаторы, контрольное оборудование. По расчетам стоимость 3-летней программы реабилитации составляет 15.75 млн. долл. США.

**Институциональные вопросы.** Центр энергосбережения (ЦЭС) Грузии, неправительственная организация, будет осуществлять управление процессом углеродного проекта<sup>16</sup> и поддерживать связь с внешними донорами и

---

<sup>16</sup> Управление работами по реабилитации будет осуществляться субподрядчиком ЮСАИД Винрок Интернэшнл (Winrock international)

инвесторами. НПЭ и ЦЭС подпишут юридически обязательное дополнительное соглашение, уполномочивающее ЦЭС подписывать контракты и соглашения от имени НПЭ.

ЦЭС будет отвечать за реализацию плана выгод для сообщества, привязанный к предоставлению углеродной выручки. НПЭ заключат с ЦЭС уполномочивающие соглашения, передающие владение выбросами от них ЦЭС, юридически передавая таким образом свои права на выбросы.

**Финансирование проекта и его выгоды.** Владельцы мини ГЭС должны внести как минимум 5.0 процентов от стоимости реабилитации, которая по расчетам составляет 0.75 млн. долл. США. Кроме того, другое финансирование будет представлено: ЮСАИД (4.5 млн. долл. США); ЕБРР (8.5 млн. долл. США, из которых 4.5 млн. долл. США будут направлены через Банк Грузии в рамках Соглашения об участии); и ПРООН (1.0 млн. долл. США).

В рамках проекта будет сгенерировано от 206 000 до 290 000 tCO<sub>2</sub>e сокращений выбросов посредством замещения поставки электричества за счет основанных на ископаемом топливе источников. Углеродный фонд по развитию сообщества Всемирного банка (УФРС) намеревается покупать сокращения выбросов через контракт с ЦЭС, который будет собирать сокращения выбросов, сгенерированные в рамках всех реабилитационных мероприятий. Ожидается, что углеродная выручка составит до 2.6 млн. долл. США.

## **ИНДОНЕЗИЯ – УСТОЙЧИВОЕ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕМЕНТА НА ИНДОЦЕМЕНТ** (Всемирный Банк – Прототипный углеродный фонд, ПУФ)

Проект по устойчивому производству цемента, реализуемый вторым крупнейшим производителем цемента в Индонезии ПТ Индоцемент Турггал Пракаша Тбк (Индоцемент) – это первый проект ПУФ в цементном секторе по снижению выбросов парникового газа.

В мире на производство цемента приходится около 3-4 процентов от общих выбросов парникового газа. Развивающиеся страны обладают значительным потенциалом по сокращению таких выбросов за счет внедрения новых технологий, процессов и методов в цементном производстве. Индоцемент, большая часть которого принадлежит немецкой Хайдельберг цемент групп (Heidelberg Cement Group), намеревается внедрить новый тип цемента в Индонезии и заменить уголь на возобновляемое топливо в сушильных печах, эксплуатируемых компанией в трех точках Индонезии.



Задача проекта заключается в сокращении выбросов двуокси углерода за счет реализации технологий и техник, пока еще не применяемых в цементной промышленности Индонезии. Продажа Сертифицированных сокращений выбросов (ССВ) ПУФ и возможно другим углеродным покупателям с использованием Механизма чистого развития (МЧР) Киотского протокола обеспечивает жизнеспособность проекта. По расчетам общий объем сокращения выбросов парникового газа в течение 10-летнего периода кредитования составляет 10-12 млн. тонн.

Проект связывает в себе два суб-проекта. Один из них направлен на сокращение содержания клинкера в цементе за счет внедрения известняка и других альтернативных материалов, таких как зола в конечном процессе дробления (цемент с добавками). Основной составляющей цемента является клинкер, который получается за счет сжигания смеси сырья, которое в основном состоит из известняка и глины, в больших барабанных печах при температуре выше 1400 градусов по Цельсию. Около 60 процентов от ожидаемых сокращений выбросов приходится на изменение процесса производства цемента с добавками. На первом этапе в конечный цемент будут внедрены альтернативные материалы в диапазоне 6-8 процентов. Со временем Индоцемент планирует повысить данную долю до 20 процентов в целях внедрения новых видов композитного цемента на индонезийском рынке.

Второй суб-проект направлен на сокращение выбросов CO<sub>2</sub> за счет использования альтернативного топлива вместо угля, нефти и газа. Индоцемент планирует в первую очередь использовать в качестве альтернативных видов топлива биомассу, такую как рисовая шелуха, отходы кокосового и пальмового масла, но также будет изучать и другие отходы, такие как автомобильные шины и масла. Имеются значительные объемы отходов от пальмового масла. Производство риса в Индонезии расположено в основном на Яве, и имеются значительные объемы рисовой шелухи. Внедрение альтернативных видов топлива будет прогрессивно увеличиваться и после этого останется на уровне данной доли. Ожидаемое увеличение ВНД составляет от 7.0 процентов без ССВ до 11.2 процентов с ССВ.

В рамках этого проекта от PIN до переговоров по СПСВ ушло меньше 15 месяцев. Для данного проекта потребовалась новая методология, для разработки и утверждения которой потребовалось больше времени.

**МЕКСИКА – ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР В МЕХИКО СИТИ**  
(Всемирный Банк – Испанский углеродный фонд)

В целях улучшения автобусной службы в Столичной зоне Мехико Сити (СЗМС) правительство города разработало и реализовало пилотный коридор со специальными автобусными линиями по проспекту Инсурхентес.

Проект Механизма чистого развития (МЧР) «Коридор БРТ Инсурхентес» в рамках Киотского протокола был реализован на 19.3 км 34километрового проспекта Инсурхентес. Данный коридор улучшил условия проезда на 250 900 переездов в день со стороны пассажиров, пользующихся коммерческими и сервисными зонами на проспекте, и это вносит значительный вклад в устойчивое развитие. Более того, этот коридор заменил переезды на автомобилях и других малых машинах на переезды при помощи эффективно использующих топливо автобусах с большой мощностью, что имело результатом повышение эффективности использования энергии. И, наконец, эксплуатация коридора привела к существенному сокращению в части местных критериев для засоряющих веществ в области воздействия проекта. Девяносто восемь дизельных автобусов заменили изначальный парк, состоящий из около 350 автобусов и микроавтобусов. В первый год эксплуатации коридора услугами Метробас воспользовались более одного миллиона людей, и ожидается, что их количество будет возрастать.



В первый год реализации проекта выбросы сократились примерно на 30 000 tCO<sub>2</sub>e. Хотя использование единого коридора не дает крупных сокращений выбросов, проект позволит применять данные инструменты и процедуры на уже предусматриваемой сети из 33 коридоров в СЗМС. Ожидается, что этот процесс будет ускорен за счет наличия Сертифицированных сокращений выбросов (ССВ). Первые два дополнительных коридора находятся на продвинутом этапе планирования, и начало их строительства ожидается в 2007 г.

Период кредитования, выбранный для проекта, составляет 7 лет—возобновляемых дважды до максимального периода в 21 год, начиная с 2005 г. Эквивалент CO<sub>2</sub>, который будет сокращен в рамках данного проекта в первый 7летний период, составит около 181 000 тонн. Этот проект пока еще не зарегистрирован как проект МЧР.

## **ПОЛЬША—ПРОЕКТ ПО КОКСОВОМУ ГАЗУ ВАЛБРИЧ**

(Всемирный Банк – Голландский европейский углеродный фонд)

Проект углеродного финансирования по коксовому газу Валбрзич представляет собой электростанцию на коксовом газе мощностью 8.5 МВ, который будет построен в Валбрзич в юго-западной Польше.

Проект отвечает потребностям в диверсификации энергетических ресурсов Польши и предоставит возможность для излишнего коксового газа с коксового завода в Валбрзич (жо 50 млн. м<sup>3</sup> в год), который будет использован для выработки электроэнергии. Газ будет продаваться частному разработчику проекта. В результате продажи коксовый завод будет получать выручку и повысит рентабельность коксового производства.

Меркури Энергия, специальная компания для проекта, заключила контракт с коксовым заводом на поставку 45 млн. кубических метров коксового газа в течение 8 000 часового периода работы ежегодно, что позволит производить около 54 ГВтч электроэнергии каждый год. С учетом потребностей станции и потерь при трансформации это позволит продавать 30 ГВтч в год работы местной электrorаспределительной компании под напряжением 110 кв плюс продавать 19 ГВтч в год напрямую коксовому заводу.

Общая стоимость проекта оценивается в 6.91 млн. долл. США. За первые шесть лет с 2007 по 2012 г. проект по расчетам сгенерирует 260 000 тонн сокращений СО<sub>2</sub>е за счет выработки около 54 ГВтч электроэнергии в год. Генерируемая энергия будет продаваться в сеть. Углеродная выручка поможет профинансировать инвестиции в сооружении по утилизации в целях прекращения факельного сжигания коксового газа. Это замещает основанное на ископаемом топливе генерирование энергии и вносит вклад в сокращение выработки электричества в сети и сокращение ПГ.

## **РОССИЯ – ПРОЕКТ ПО СОКРАЩЕНИЮ ФАКЕЛЬНОГО СЖИГАНИЯ ГАЗА В ДАНИЛОВСКЕ**

(Всемирный Банк – Голландский европейский углеродный фонд)

Попутный газ, вырабатываемый на нефтяных месторождениях ЛУКОЙЛ на данный момент подвергается факельному сжиганию. В рамках данного мероприятия по углеродном финансированию он будет использован в газовых турбинах для выработки электричества.

Использование данного попусту растрачиваемого источника энергии позволяет сократить выработку электроэнергии среди других ее поставщиков, замещая генерирование электроэнергии на основе ископаемого топлива и внося вклад в сокращение выбросов местных загрязнителей в Тюменском регионе и в сокращение выбросов двуокиси углерода.

В рамках проекта за счет выработки электроэнергии до конца 2012 г. будет сгенерировано около 573 865 tCO<sub>2</sub>e сокращений выбросов. Углеродная выручка позволит профинансировать строительство работающей на газе электростанции мощностью 32.4 МВт. Электростанция будет работать на попутном газе, добываемом в процессе добыче нефти, который в противном случае сжигался бы. Газ будет поставляться ЛУКОЙЛ и генерируемая электроэнергия будет продаваться ЛУКОЙЛ. По расчетам исходная стоимость проекта по электростанции составляет 25.5 млн. евро.

### **УКРАИНА – ПРОЕКТ РЕАБИЛИТАЦИИ ГЭС УкрГидроЭнерго** (Всемирный Банк – Голландский европейский углеродный фонд)

*«УкрГидроЭнерго гордится реализацией одного из первых проектов по Механизму совместной реализации на Украине, и быть пионером в использовании данного нового механизма финансирования. Выручка от продажи Единиц сокращений выбросов Голландскому европейскому углеродному фонду Всемирного банка обеспечивает важный дополнительный поток наличности для проекта».*

**Семен Поташник, Председатель УкрГидроЭнерго**

Этот проект углеродного финансирования по реабилитации ГЭС включает в себя реабилитацию 46 гидроустановок, расположенных в девяти различных точках на реке Днепр и одной точке на реке Днестр на Украине. Некоторые из самых старых гидроустановок были пущены в ход 70 лет назад, и хотя оборудование не устареет на протяжении многих лет в будущем, они продолжают работать со все понижающимся уровнем эффективности. В рамках проекта оборудование по выработке электроэнергии, такое как шлюзы, турбины, генераторы и системы контроля будут заменены.

В рамках проекта будет повышена электропроизводительная мощность и эффективность реабилитированных ГЭС. Дополнительная энергия, вырабатываемая гидроустановками в пиковый период будет замещает выработку на тепловых станциях.



Голландский европейский углеродный фонд (ГЕУФ) заключил контракт на покупку сокращения выбросов в связи с заменой выработок электроэнергии тепловым способом, которая по расчетам составляет около одного млн. тонн эквивалента двуокси углерода в период с 2006 по конец 2012 г.

Соглашение о покупке сокращений выбросов на объем в один млн. тонн эквивалента двуокси углерода было подписано между разработчиком проекта УкрГидроЭнерго и Всемирным банком от имени ГЕУФ в Киеве в сентябре 2006 г., сделав его первым проектом Всемирного банка на Украине по Совместной реализации в портфеле ГЕУФ.

### **УЗБЕКИСТАН: ПРОЕКТ КОМПСТИРОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ (ТАШКЕНТ)** (Всемирный банк – Углеродный фонд по развитию сообщества)

Проект по компстированию твердых отходов г. Ташкент Углеродного фонда по развитию сообществ разрабатывается городским предприятием по сбору твердых отходов «Махсустрас». Он опирается на успешно завершенный Проект по управлению твердыми отходами г. Ташкента, профинансированного Всемирным Банком и ЕБРР, в рамках которого оказывалось содействие городу в финансировании мусороуборочной техники, строительстве трех промежуточных станций и модернизации деятельности на полигонах.



Целью предлагаемого Проекта по компстированию твердых отходов г. Ташкент является внедрение компстирования твердых отходов в официальную систему управления твердыми отходами г. Ташкент для сокращения образования метана и обеспечения квалификации города для получения платежей от Программы углеродного финансирования Всемирного банка за снижение выбросов парниковых газов. Сумма платежей будет зависеть от объема сокращаемого метана, что требует ежегодной валидации.

Предлагаемый проект по углеродному финансированию является ответной мерой на потребности города обеспечить финансовую устойчивость системы управления твердыми отходами. Проектом будут внедрены низкзатратные технологии для реализации проекта компстирования на участке в 4,9 га в основном полигоне города в Ахангаране. Аэробическая обработка преобразует городские органические твердые отходы в безопасную форму углекислого газа вместо метана в качестве основных газообразных выбросов. Компост будет использован в качестве покрытия для полигона.

Углеродные доходы от продажи около 728 000 тонн сокращений выбросов за 8-летний период поможет с финансированием текущих и капитальных расходов, таким образом снизив финансовое бремя городских властей в субсидировании деятельности предприятия по утилизации твердых отходов. Мусороуборочные предприятия города получают дополнительные преимущества через Углеродный фонд развития сообществ (УФРС) Всемирного банка. УФРС предназначен закупать сокращения выбросов от маломасштабных проектов с экологическими и социальными преимуществами и выделяет дополнительную плату до 1 долл. США за каждую тонну сокращения выбросов. Была проведена оценка заинтересованных сторон для обеспечения консенсуса по плану выгод для сообщества этого проекта и разработаны индикаторы мониторинга и порядок участия заинтересованных сторон.

**Финансовое воздействие (8-летняя перспектива)**

Капитальные издержки	312 800 долл. США
Годовые текущие расходы	157 885 долл. США
Доходы от углерода (8 лет) – с исключением выгод для мусороуборочных предприятий	4 369 050 долл. США
Выгоды для мусороуборочных предприятий	До 400 000 долл. США
Чистые доходы (без углеродных резервов, дисконтная ставка 10 %)	46 921 долл. США
Дисконтированная стоимость (с доходами от углерода)	824 179 долл. США
Внутренняя ставка рентабельности (с доходами от углерода)	13.5 %
Внутренняя ставка рентабельности (без доходов от углерода)	28.3 %

## Приложение D. Риски и определяющие факторы цены

<b>Киотские регулятивные риски</b>	
<p>Одобрение Проекта, выдача ЕСВ и возобновление периода кредитования<sup>17</sup> представляют собой крупнейшие индивидуальные определяющие факторы цены, так как они определяют соблюдение сокращений выбросов с критериями правомочности, установленными для существующих положений.</p> <p>Единица сокращения выбросов (ЕСВ) – это активы, приемлемые для международной торговли, контракты на основе ЕСВ дают более высокие цены от таких покупателей, как Углеродные фонды Всемирного банка в отношении верифицированных сокращений выбросов (ВСВ).</p>	
<b>Регистрация проекта</b>	<p>Это риски связанные с одобрением проекта, включая риски, связанные с регулятивными рисками МСО (например, решения об одобрении методологий, правомочности и критериев дополнительности, процессы сверки, рассмотрения и одобрения). Связанные с проектом риски с потенциальными задержками или вызовами в части выдачи одобрения со стороны Уполномоченного органа (УО) также входят в число связанных с проектом рисков. Проекты в странах, где отсутствует УО с подтвержденным опытом выдачи Писем-одобрений, скорее всего, будут рассматриваться как страны с высоким риском.</p> <p>При некоторых обстоятельствах Банк желает закупить Верифицированные сокращения выбросов (ВСВ) с использованием проекта методологии для проведения расчетов по сокращению выбросов. В транзакции по ВСВ Всемирный банк берет на себя риски, связанные с одобрением проекта и преобразованием ВСВ в ЕСВ. Предлагаемая за ВСВ цена учитывает дополнительные риски и обычно ниже по сравнению с ценой за ЕСВ по таким же транзакциям. ВСВ не могут быть использованы для выполнения обязательств по Киотскому протоколу, и они не являются торгуемым активом в рамках этого положения. Банк остается одним единственным покупателем ВСВ в мире.</p>

<sup>17</sup> Риск возобновления кредитования: Это связано с прочностью базовой линии Проекта после первого периода генерирования кредитов выбросов и вероятностью возобновления периода кредитования, и в таком случае – риском сокращения будущих объемов выбросов в будущих периодах кредитования. Приемлемый корректировочный фактор зависит от продолжительности контракта после первого периода кредитования.

<b>Киотские регулятивные риски</b>	
<b>Выдача ССВ</b>	В этот риск входят риски верификации, включая возможные разъяснения по отношению к мониторингу и возможность надлежущей сверки достигнутых СВ, и потенциальные задержки в части выдачи ЕСВ в адрес счетов покупателей. Эти риски могут сократить сумму ЕСВ, сгенерированную проектом.

<b>Структура контракта</b>	
<b>Гарантированная поставка сокращений выбросов</b>	<p>Включение в контракт СПСВ обязательства продавца по гарантированной поставке и вида гарантированной поставки сильно воздействует на цену ЕСВ (10-30 процентов). Это отражает более крупные риски и обязательства, юридически взятые на себя продавцом в рамках таких контрактов.</p> <p>Даже среди положений о гарантиях присутствует значительный разброс о части гарантированного сокращения выбросов и ответственности за невыполнение. Например, некоторые контракты предусматривают оценочную неустойку, согласно которой продавец должен компенсировать покупателю наличными за любую недостаточную поставку на базе превалирующих спотовых цен на замену ЕСВ<sup>18</sup>. Контракты СПСВ Всемирного банка не требуют от продавца гарантии поставки сокращений выбросов при нормальных обстоятельствах.<sup>19</sup></p>
<b>Авансовые платежи</b>	Если часть контракта СПСВ уплачивается авансом, покупатель берет на себя кредитный риск разработчика проекта в случае, если проект не будет завершен и не даст сокращений выбросов. Стоимость несения такого риска – это функция от рискованности проекта и любых гарантий, предоставленных разработчиком или другим поручителем (и кредитоспособность поручителя). Цена будет дисконтирована для покрытия проектного риска генерирования сокращений выбросов, недостаточных для возмещения авансового платежа. Конкретная скидка на цену рассчитывается на основе скорректированного на риск дисконтного коэффициента, общей авансированной суммы и пропорцией между общей суммой закупленных СВ и суммой СВ, подлежащей авансовому платежу. В некоторых случаях Всемирный банк готов авансировать до 25 процентов стоимости контракта СПСВ разработчику проекта. Этот

<sup>18</sup> [http://carbonfinance.org/docs/StateandTrendsMarketUpdateJan1\\_Sept30\\_2006.pdf](http://carbonfinance.org/docs/StateandTrendsMarketUpdateJan1_Sept30_2006.pdf) (p.11)

<sup>19</sup> Except for cases of willful misconduct from the sellers on transferring the emission reductions generated by the project to the World Bank Carbon Fund under agreement.

<b>Структура контракта</b>	
	вопрос обговаривается индивидуально.
<b>Восстановление подготовительных издержек и расходов покупателя</b>	При нормальных обстоятельствах углеродные средства Всемирного банка восстанавливают подготовительные расходы за счет углеродной выручки. В рамках контрактов, в которых разработчик проекта желает принять дисконт в обмен на невычитание расходов по подготовке, удержания из цены основаны на объеме контракта и ожидаемых издержках.
<b>Ценообразование по структуре</b>	Такие свойства как старшинство (например, получение первых тонн, поставленных проектом), эластичные пункты, чрезмерное обеспечение и другие финансовые условия влияют на риск поставки, который должен быть отражен в пределах (разнице между ценами). В случае применения описанных свойств предлагается повысить цену.
<b>Покупка после 2012 г.</b>	Текущий регулятивный период заканчивается в 2012 г.— первый период обязательств в рамках Киотского протокола, следовательно спрос на закупки после 2012 г. минимален. В действительности Всемирный банк – это один из очень немногих покупателей сокращений выбросов, сгенерированных и поставленных после 2012 г. При решении о принятии дисконтированных цен на период после 2012 г. варианты следующие: составить контракты на две цены (до и после 2012 г.) или определить средневзвешенную цену на основе расчетных ожидаемых покупок после 2012 г.
<b>Проектные риски</b>	
<p>Риск лежащего в основе проекта и вероятность того, что проект будет построен вовремя и останется полностью действующим в контрактный период. В число связанных с проектом рисков также входят потенциальные задержки или вызовы в получении лицензий и разрешений.</p> <p>Проекты в странах без УО или с подтвержденным опытом выдачи Писем-одобрений, вероятно, будут считаться высоко рискованными.</p>	

