

Заседание совета ГЭФ
16 – 18 ноября 2010 г.
г. Вашингтон, округ Колумбия

**ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ
ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ЗА СЧЕТ ПРОЕКТОВ
ГЛОБАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФОНДА В
ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**



Пособие по расчету сокращения выбросов парниковых газов за счет проектов Глобального экологического фонда в транспортной отрасли

**Подготовлено от имени Научно-технического консультативного совета (НТКС)
Глобального экологического фонда**

Институтом политики в области транспорта и развития (ИПТР)

Проектная группа:

Уолтер Хук, ИПТР

Майкл Реплоджль, ИПТР

Колин К. Хьюз, ИПТР

При поддержке:

Инициативы «Чистый воздух для городов Азии» и

Компании «Cambridge Systematics, Inc.»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Для ГЭФ, возможность получать достоверную информацию о сокращении выбросов парниковых газов (ПГ) в программах/проектах, которые выполняются под его эгидой, играет важнейшую роль. Измерение, оценка и мониторинг сокращения выбросов ПГ за счет проектов в транспортной отрасли являются довольно сложными задачами, причем, в особенности, для проектов, в рамках которых участие ГЭФ выражается в оказании технической помощи и развитии потенциала. Данное «Пособие по расчету сокращения выбросов парниковых газов за счет проектов Глобального экологического фонда в транспортной отрасли»¹ предлагается параллельно с рекомендательным документом НТКС «Продвижение внедрения экологически безопасного низкоуглеродного транспорта посредством ГЭФ» (№ док. GEF/C.39/Inf.17).
2. Отсутствие достоверного учета выбросов ПГ, включая мониторинг и отчетность по проектам в транспортной отрасли, является одним из основных препятствий на пути продвижения внедрения экологически безопасного низкоуглеродного транспорта во всем мире. Для ГЭФ эта задача также представляла собой определенную сложность, так как отсутствие надежной и научно обоснованной методики и инструкций для менеджеров проектов, и зачастую недостаток потенциала на уровне исполнителей проекта, во множестве случаев препятствовали разработке и оценке воздействия проектов в транспортной отрасли, которые представлялись ГЭФ для получения финансирования.
3. Разработанная нами методика оценки выбросов ПГ для проектов ГЭФ в транспортной отрасли структурирована и соответствует ныне принятой общей структуре, нормам терминологии и принципам методик внедрения энергоэффективности/использования возобновляемых источников энергии², а также содержит ряд важных адаптаций, специально выработанных для проектов в транспортной отрасли. Методика ГЭФ - менее жёсткая и требует меньшего объема данных по сравнению с другими схемами учета CO₂-экв., такими, например, как схемы для проектов, реализуемых в рамках Механизма чистого развития (МЧР) Киотского протокола. Она более доступна для менеджеров проектов и более гибка, что позволяет применять ее к самым разнообразным проектам в транспортной отрасли.

¹ Данный информационный документ, представленный Совету ГЭФ, является сокращенной версией Пособия и не включает в себя пошаговое руководство для каждой конкретной категории проектов, например, проектов, связанных с повышением эффективности транспорта, проектов массового скоростного сообщения (скоростное автобусное сообщение - САС и рельсовое сообщение), немоторизованного транспорта (велосипедного и пешеходного), управления транспортом (управление спросом на транспортные услуги), а также комплексных региональных транспортных проектов. Он также не включает в себя приложения, в которых даются вводимые по умолчанию значения и источники данных для модели МОТВП. НТКГ планирует полностью опубликовать Пособие и модели МОТВП в Интернете и в печатном виде в ближайшие пару месяцев, чтобы сделать эти материалы доступными для партнерства ГЭФ.

² № док. GEF/C.33/Inf.18

4. Адекватная методика оценки полезного действия инвестиций ГЭФ в проекты в транспортной отрасли должна учитывать как прямое действие грантов ГЭФ и совместного финансирования, выражающееся в смягчении воздействия на окружающую среду, так и результаты, которые возникают вследствие воспроизведения таких проектов в других местах и расширения рынка, также проистекающие из этих инвестиций. Предлагаемая методика учета охватывает именно такую ситуацию. Данная методика приводит ряд рекомендаций и способов расчета отдельных местных сопутствующих преимуществ, которые могут возникнуть благодаря реализации проектов в транспортной отрасли. И хотя появление таких сопутствующих преимуществ и не является обязательным требованием для получения финансирования ГЭФ, они усиливают вовлеченность местных заинтересованных сторон в достижение проектом успеха и повышают потенциал воспроизведения таких проектов, причем и то и другое приводит к увеличению глобальных преимуществ (снижению выбросов ПГ).
5. В данном Пособии приводится пошаговое руководство по разработке модели исходной ситуации с базовым уровнем выбросов, оценке воздействия и калибровке проектов в транспортной отрасли, с учетом широкого спектра возможных мероприятий по улучшению положения, включая повышение эффективности транспорта, управление общественным транспортом, немоторизованным транспортом, спросом на услуги транспорта, и внедрение комплексных транспортных стратегий. В основу методики, описанной в Пособии, лег ряд моделей, которые оптимизируют и подводят последовательную основу под расчеты воздействия проектов на сокращение выбросов ПГ, которые в совокупности названы «Моделью Оценки Транспортных Выбросов для Проектов» (МОТВП). В данном Пособии рассмотрено одиннадцать конкретных моделей из набора МОТВП: система совместного использования велосипедов, система велосипедных дорожек, скоростное автобусное сообщение, стратегии предоставления служебного транспорта, эко-вождение, система скоростных дорог, метро, «оплата по километражу» для автомобилистов, улучшение пешеходной проходимости, система парковок, а также рельсовое сообщение.
6. В этих моделях предлагается прогнозируемая оценка прямого воздействия на сокращение выбросов ПГ в рамках того или иного проекта, логически увязанная с местными данными, которые требуются в очень небольшом количестве, причем по умолчанию в моделях используются консервативные значения, основанные на итогах исследований, наблюдаемых результатах похожих проектов, а также мнениях экспертов. Всякий раз, когда в распоряжении имеются местные данные, их можно легко ввести в модели для получения более точных значений прогнозируемой оценки прямого воздействия на сокращение выбросов ПГ. Модели имеют ряд ограничений, которые препятствуют их полноценному использованию для анализа воздействия методом *ex-post*. В данном Пособии также даются рекомендации по оценке прямого постпроектного и косвенного сокращения выбросов ПГ.
7. Вне зависимости от того, рассчитывается ли традиционная комплексная модель исходной ситуации с базовым уровнем выбросов или, с учетом рыночно-обусловленного анализа, применяются модели из набора МОТВП, крайне важно параллельно рассматривать «динамический» сценарий развития исходной ситуации «в условиях отсутствия проекта» (определяется с точки зрения тенденций роста на основании привычек пользования услугами транспорта, различных технологий,

долей видов транспорта в общем балансе, углеродной интенсивности топлива и топливной экономичности транспортных средств, и т.д.) для конкретного рынка, без полного или частичного финансирования со стороны ГЭФ в рассматриваемый период вмешательства. Пособие рекомендует создать динамический кадастр базовых уровней выбросов непосредственно на этапе подготовки проекта. Потенциальным источником финансирования для создания кадастра исходных уровней выбросов и/или сбора данных, необходимых для моделей из набора МОТВП для дальнейшего анализа воздействия на сокращение выбросов ПГ, может быть бюджет на подготовительную деятельность по проекту или программе.

8. Проекты ГЭФ в транспортной отрасли должны стимулировать разработку детальных планов сбора актуальных, основанных на наблюдениях, данных, которые смогут заменить схематически проанализированные данные по базовому уровню выбросов, которые использовались на этапе подготовки проекта, и улучшить информированность в процессе планирования и регулирования, помогут заручиться финансированием из других источников, чья деятельность связана с климатом, а также будут использоваться для мониторинга и оценки проекта. Данное Пособие должно помочь в получении данных для инструментов отслеживания прогресса, которые в настоящее время внедряются по основным направлениям деятельности ГЭФ, в целях обеспечения мониторинга и оценки воздействия проектов постфактум на основании достоверной информации. Кроме того, проекты должны предусматривать компоненты для мониторинга и оценки воздействия на сокращение выбросов ПГ.
9. ГЭФ также следует поощрять использование расширенной методики моделирования, по возможности такой, которая предусматривает чувствительность к индуцированному воздействию на спрос со стороны изменений продолжительности времени в пути и стоимости различных видов транспорта, а также выполнение определенного объема работ для оценки долгосрочного воздействия на модели застройки земельных участков.
10. Цель методики выходит за рамки одной лишь оценки воздействия на сокращение выбросов ПГ: методика предназначена для содействия разработке проектов высокого качества, повышения согласованности и объективности оценки фактического воздействия, а также упрощения процесса оценки воздействия проекта и, следовательно, инвестирования средств в смягчение воздействия на окружающую среду в местах, по которым не имеется локальных данных в достаточном количестве.
11. НТКС рекомендует партнерам ГЭФ, в том числе странам-бенефициарам, учреждениям ГЭФ и Секретариату ГЭФ, последовательно использовать предлагаемое Пособие и методику в процессах подготовки, подачи на рассмотрение и оценки проектов ГЭФ в транспортной отрасли. Последовательное использование предлагаемой методики позволит гармонизировать отчетность и производство данных по выбросам ПГ в транспортной отрасли, а также внести свой вклад в накопление глобальных знаний и улучшенную проработку политик в области транспорта.
12. По мере развития ГЭФ, данная методика потребует регулярного обновления для

учета дополнительных видов мероприятий по улучшению положения (например, в секторе грузовых перевозок и логистики, или городского планирования), а также обновления и улучшения параметров моделей (например, значений по умолчанию). Существует острая необходимость продолжить совершенствование моделей в транспортном секторе методом *ex-post*, и усилить поддержку со стороны ГЭФ в отношении процесса сбора данных в ходе реализации проектов. НТКС стремится и далее помогать партнерам ГЭФ в улучшении контролируемости проектов в транспортной отрасли, и в этой связи предлагает провести семинар для обзора применения и обновления предлагаемого Пособия и методики МОТВП в ходе среднесрочной фазы ГЭФ-5.

Перевод на русский язык данной методологии произведен при содействии проекта ГЭФ/ПРООН «Устойчивый Транспорт города Алматы», 2011

СОДЕРЖАНИЕ

I. ВВЕДЕНИЕ, КОНЦЕПЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
Для чего необходимо именно это Пособие?	9
Чем отличается эта схема от стандартных схем учета CO ₂ -экв.?	10
Что такое «прямое воздействие на сокращение выбросов ПГ в рамках проектов в транспортной отрасли»?	12
Что такое «прямое постпроектное воздействие на сокращение выбросов ПГ в рамках проектов в транспортной отрасли»?	13
Что такое «косвенное сокращение выбросов ПГ за счет проектов в транспортной отрасли»?	14
Что такое «местные сопутствующие преимущества» и почему они важны для увеличения глобальных преимуществ?	16
II. ПОШАГОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ПРОЕКТОВ	17
Допущения и требования к данным	18
Расчет и уточнение базового уровня выбросов CO ₂ -экв.	23
Расчет прямого воздействия на сокращение выбросов	25
Расчет прямого постпроектного воздействия на сокращение выбросов	30
Расчет косвенного воздействия	31
Расчет косвенного воздействия – восходящий подход	35
Расчет косвенного воздействия – нисходящий подход	37
Расчет местных преимуществ проектов в транспортной отрасли	39
БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО	41

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АБР	Азиатский банк развития
САС	Скоростное автобусное сообщение
МЧР	Механизм чистого развития
CO ₂	Углекислый газ, диоксид углерода
CO ₂ -экв.	Эквивалент диоксида углерода
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
НТКС ГЭФ	Научно-технический консультативный совет Глобального экологического фонда
ПГ	Парниковые газы
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
тыс. т	килотонн или 10 ³ метрических тонн
ГПП ГЭФ	Грант на подготовку проекта
ИФП ГЭФ	Информационная форма проекта
ТДО МГЭИК	Третий доклад об оценке Межправительственной группы по изменению климата
УСТ	Управление спросом на услуги транспорта
МОТВП	Модель оценки транспортных выбросов для проектов
т или тонны	10 ³ кг или одна метрическая тонна
МКМ	машинокилометры (километраж пробега)

I. ВВЕДЕНИЕ, КОНЦЕПЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для чего необходимо именно это Пособие?

Для каждого проекта Глобального экологического фонда (ГЭФ) требуется проектный документ (ДЭП – документальная экспертиза проекта), в котором дается оценка ожидаемого в ходе реализации проекта сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) (CO₂ эквивалент или CO₂-экв.). В 2008 году ГЭФ разработал пособие, подробно поясняющее конкретные методики расчета воздействия на сокращение выбросов ПГ проектов по повышению энергоэффективности, внедрению использования возобновляемых источников энергии и технологий «экологически чистой энергии». Данное Пособие представляет собой первую методику, сосредоточенную на специфике транспортной отрасли. Оно структурировано и соответствует ныне принятой общей структуре, нормам терминологии и принципам методики ГЭФ для других секторов, а также содержит наработанный опыт и соответствующие корректировки и уточнения, которые позволяют специально адаптировать эту методику для проектов в транспортной отрасли.

Эта методика разработана для того, чтобы прогнозируемая оценка воздействия на сокращение выбросов ПГ мероприятий в транспортной отрасли была как можно более точной, причем не устанавливая настолько высоких требований к данным, которые могут препятствовать инвестициям в данный сектор. Методика также предназначена для обеспечения согласованности подходов и допущений, используемых для оценки воздействия на сокращение выбросов ПГ в ходе реализации самых разнообразных проектов в транспортной отрасли: инициатив, которые повышают эффективность видов транспорта и видов топлива, улучшают системы общественного и немоторизованного транспортного сообщения, более эффективно устанавливают расценки и управляют транспортными системами, обучают водителей эко-вождению, а также внедряют множественные стратегии в виде целостного, комплексного пакета реализации. Цель методики выходит за рамки одной лишь оценки воздействия на сокращение выбросов ПГ: методика предназначена для содействия разработке проектов высокого качества, повышения согласованности и объективности оценки фактического воздействия, а также упрощения процесса оценки воздействия проекта и, следовательно, инвестирования средств в смягчение воздействия на окружающую среду в местах, по которым не имеется локальных данных в достаточном количестве.

Главной целью всех проектов ГЭФ является производство глобальных экологических преимуществ. Тем не менее, в ходе реализации проектов в транспортной отрасли также производятся значительные сопутствующие местные преимущества, что, во многих случаях, может стать основной причиной желая страны-бенефициара выполнять мероприятия проекта. Таким образом, в данном документе также делается попытка подчеркнуть возникающие сопутствующие преимущества, соответствующие уникальным характеристикам проектов ГЭФ. Несмотря на то, что сопутствующие преимущества напрямую не производят глобальных преимуществ, они увеличивают участие и позволяют заручиться финансированием местных заинтересованных сторон в целях общего успеха проекта, и увеличивают потенциал воспроизведения таких проектов, причем и то и другое приводит к увеличению глобальных преимуществ. Таким образом, к проектным предложениям, которые представляются ГЭФ, предъявляется требование рассматривать

вопрос о сопутствующих преимуществах во всех предложениях.

Чем отличается эта схема от стандартных схем учета CO₂-экв.?

Большинство методик для измерения воздействия проектов на сокращение выбросов ПГ направлено на сокращение выбросов в результате конкретных инвестиций. По проектам в рамках Механизма чистого развития (МЧР) Киотского протокола, например, необходимо указывать технические характеристики оборудования, местонахождение, владельцев и часы работы объектов для того, чтобы точно рассчитать количественное сокращение выбросов за счет данных инвестиций. Методики оценки базовых уровней выбросов и дополнительного воздействия проектов МЧР постоянно пересматриваются соответствующими органами Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Они могут служить полезными инструментами для анализа воздействия проектов ГЭФ.

Тем не менее, проекты ГЭФ отличаются от проектов МЧР по ряду важных аспектов, которые следует учитывать при расчетах воздействия на сокращение выбросов. Во-первых, проекты МЧР отличаются по типу финансирования и проектным циклам. В рамках МЧР, заявители получают финансирование на сокращение выбросов CO₂-экв. только при подаче Сертифицированного анализа сокращения выбросов, основанного на результатах, полученных после реализации проекта. В связи с тем, что финансирование напрямую связано с количественным выражением воздействия на сокращение ПГ, точность здесь имеет большое значение. МЧР также опирается на данные наблюдений, собранных в период после этапа реализации. Финансирование со стороны ГЭФ, напротив, предоставляется до реализации проекта, и не отзывается, если цели не достигаются или не получают сертификацию. Таким образом, ГЭФ необходимо прорабатывать прогноз ожидаемого воздействия проекта на ранней стадии планирования проекта, когда подробных данных еще не имеется, и его будущее воздействие точно предсказать труднее. В данных обстоятельствах одинаково важно, чтобы методика ГЭФ давала возможность выполнять оценку проектов последовательным образом, способствовала хорошей подготовке проектов, не препятствовала инвестициям в сектор чрезмерно большими требованиями к данным, и позволяла рассчитывать воздействие на сокращение выбросов ПГ с приемлемой степенью достоверности.

ГЭФ также отличается своим подходом к инвестированию в сокращение выбросов ПГ, уделяя особое внимание стратегическому рыночному развитию, направленному на долгосрочное воздействие путем сокращения препятствий для финансирования, а также работу с рынками, укрепление потенциала и повышение качества предлагаемых проектов. Во многих развивающихся странах, где работает ГЭФ, данные по транспортной отрасли часто неполны, ненадежны или вовсе не существуют. Поэтому расчеты прогнозируемого воздействия проектов ГЭФ не должны требовать чрезмерно больших объемов данных. По сравнению с проектами МЧР, проекты ГЭФ намеренно и обязательно более рискованны, их результаты менее предсказуемы, и в большей мере варьируются по степени неопределенности, как между разными проектами, так и в рамках одного проекта. Кроме того, методика учета выбросов ПГ, используемая ГЭФ, должна принимать во внимание инвестиции, которые могут иметь место после фактической реализации мероприятий ГЭФ.

Еще одно отличие заключается в видах деятельности по проектам, реализуемым при поддержке ГЭФ, по сравнению с проектами в рамках МЧР. Несмотря на то, что большинство проектов ГЭФ базируется на конкретных демонстрационных проектах и прямых инвестициях, многие проекты также включают в себя дополнительные элементы в виде создания финансовых механизмов, которые дополняют местное финансирование со стороны частного сектора, укрепления потенциала и технической помощи, а также разработки и реализации государственной политики в поддержку инвестиций, направленных на смягчение последствий изменения климата. Эти элементы не имеют прямого воздействия на сокращение выбросов парниковых газов, однако необходимы для эффективного предотвращения роста выбросов в долгосрочной перспективе, и отдельно рассчитываются по методике ГЭФ как «косвенное» воздействие.

Таким образом, методика ГЭФ менее точна и требует меньших объемов данных, преследуя этим определенную цель - быть более доступной для менеджеров проектов, располагающих меньшим количеством данных, и более гибкой, чтобы охватить большее количество разнообразных типов проектов. В этой связи, весьма полезным является развивающийся набор схематических моделей с заложенными по умолчанию экстенсивными переменными, который представляет собой «Модель оценки транспортных выбросов для проектов» (МОТВП).

Адекватная методика оценки полезного действия инвестиций ГЭФ в проекты в транспортной отрасли должна учитывать как прямое действие грантов ГЭФ и совместного финансирования, выражающееся в смягчении воздействия на окружающую среду, так и результаты, которые возникают вследствие воспроизведения таких проектов в других местах и расширения рынка, также проистекающие из этих инвестиций. Предлагаемая методика учета охватывает именно такую ситуацию. Так как результаты оценки прямого и косвенного воздействия существенно отличаются по точности и степени достоверности, методика, используемая здесь, отдельно учитывает прямое и косвенное воздействие.

Важно отметить, что невозможно применять какую-либо единую, универсальную методику, для количественного выражения воздействия всех проектов ГЭФ на сокращение выбросов парниковых газов. Кроме того, методика расчета, результаты которой выражаются только в одном совокупном значении по всему портфелю, не дает значимых и сопоставимых цифр затрат на снижение выбросов ПГ (долл. США/тонну), ввиду следующего:

- (а) Сокращение выбросов парниковых газов в проектах ГЭФ достигается за счет использования множества различных стратегий.
- (б) Вес этих методов в составе различных проектов сильно варьируется.
- (в) В интересах устойчивости и воспроизведения, финансируемая ГЭФ часть проекта часто сосредоточена на мероприятиях, которые оказывают долгосрочное воздействие на сокращение затрат (например, путем наращивания потенциала и создания благоприятных условий), но сами по себе не влияют на сокращение выбросов ПГ, как таковых.

Данная методика учитывает это путем прогноза отдельных значений прямого и

косвенного воздействия, принимая во внимание различные факторы неопределенности; суммировать эти цифры она не рекомендует. Как более подробно описано далее по тексту, проекты ГЭФ достигают: прямого сокращения выбросов CO₂-экв. за счет инвестиций, которые являются непосредственной частью результатов проектов; прямого сокращения выбросов после завершения проекта за счет инвестиций, которые предоставляются спонсируемыми ГЭФ револьверными финансовыми механизмами, которые продолжают работать после истечения контролируемого периода проектов; а также ряда косвенных результатов путем упрощения работы рынка и его развития. При оценке масштабов воздействия, для учета неопределенности в методике используются консервативные допущения, а также коэффициент причинности (зависимость от мероприятий ГЭФ) и смещение (динамическое) базовых уровней.

Что такое «прямое воздействие на сокращение выбросов ПГ в рамках проектов в транспортной отрасли»?

Существует пять физических компонентов транспортной отрасли, оказывать воздействие на которые могут проекты ГЭФ, в целях снижения выбросов парниковых газов: КПД автомобильного топлива, интенсивность выбросов парниковых газов при использовании конкретного вида топлива, объем работы транспорта, выбираемый вид транспортного сообщения и используемый объем мощности/вместимости³. Прямое сокращение выбросов рассчитывается путем оценки достигаемого благодаря влиянию на один или несколько из этих пяти компонентов изменения количества выбросов парниковых газов, ожидаемого за счет прямых и совместных инвестиций ГЭФ, выделенных во время контролируемого периода реализации проекта. Затем делается прогноз и суммирование этих значений соответственно полной жизни инвестиций, как во время, так и после реализации проекта. Всё сокращение CO₂-экв., достигнутое за счет инвестиций, сделанных в рамках проекта - что определяется логико-структурной схемой (часто используемой матрицей управления проектами, которая применяется для отслеживания деятельности и результатов по проекту), как при использовании ресурсов ГЭФ, так и при использовании ресурсов, полученных от партнеров по финансированию и отслеживаемых посредством систем мониторинга и оценки – будет засчитываться как прямое воздействие проекта. Методика учета выбросов парниковых газов ГЭФ также включает в себя фактор, который мы будем называть здесь (для согласованности с другой терминологией учета ГЭФ) «прямым вторичным результатом» - что в транспортном и экологическом планировании часто называется «косвенным» влиянием проекта – это, например, воздействие на сокращение выбросов ПГ, которое происходит вследствие изменения моделей землепользования или смены конечного собственника транспортных средств, что, в свою очередь, является результатом инвестиций ГЭФ, и также может засчитываться как прямое воздействие проекта.

³Дебора Салон, «Первичная точка зрения на методики определения базового уровня выбросов», 2001 г. Ли Шиппер, Селин Мари-Лиллиу и Роджер Горам, июнь 2000 г., «Смягчение связи между транспортной отраслью и выбросами парниковых газов».

Что такое «прямое постпроектное воздействие на сокращение выбросов ПГ в рамках проектов в транспортной отрасли»?

Несмотря на их нечастое использование на сегодняшний день в проектах транспортной отрасли, ГЭФ позволяет создавать финансовые механизмы, которые продолжают работать и после завершения проектов, а именно: частичные кредитные гарантии, инструменты снижения рисков или револьверные фонды. Такие постояннодействующие механизмы могут способствовать непрерывному притоку инвестиций, влияющих на сокращение выбросов ПГ, которые можно будет, в свою очередь, количественно исчислить, используя ту же методику, которая применяется для расчета результатов прямых инвестиций. Однако, поскольку эти результаты продолжают появляться и по истечении срока работы обычной системы мониторинга проекта, в пределах которого инвестиции проходят полный оборот, такие результаты рассматриваются отдельно как «прямое постпроектное воздействие». И хотя для этих расчетов применяются те же предположения относительно срока жизни инвестиций и коэффициентов выбросов, как и в случае с прямым воздействием на сокращение выбросов, природа прямого постпроектного воздействия на сокращение выбросов диктует необходимость использования консервативных допущений в отношении коэффициента утечки и эффективности финансовых инструментов.

Таблица 1: Три типа сокращения выбросов ПГ за счет проектов ГЭФ

Тип сокращения выбросов ПГ	Прямое	Прямое постпроектное	Косвенное
Пример компонента мероприятий ГЭФ, который может вызвать сокращение выбросов такого типа	Проектная деятельность и инвестиции, непосредственные результаты и вторичное воздействие которых предусматривается логико-структурной схемой проекта	Инвестиции, поддерживаемые механизмами (например, револьверными фондами), которые продолжают работать после завершения проекта	Компоненты проекта, которые способствуют воспроизведению результатов, такие как ознакомительные поездки, наращивание потенциала, стимулирование общественности и т.д.
Уровень логико-структурной схемы проекта	Имеется соответствующий вид деятельности или инвестиции, результаты которых предусмотрены логико-структурной схемой проекта	Не имеется соответствия определенному уровню логико-структурной схемы проекта	Результат/воздействие на уровне глобальных экологических целей
Метод количественного подсчета	Используются модели ГЭФ из набора МОТВП со значениями по умолчанию (или с предоставлением дополнительных данных)	Основывается на предположении функционирования постпроектных механизмов	Основывается на частоте воспроизведения проекта с использованием восходящего или нисходящего методов
Качество оценки	Наивысший уровень достоверности и точности при минимальном количестве вводимых данных (меньше, чем по МЧР)	Приемлемый уровень точности, средняя степень уверенности	Более низкие уровни точности и достоверности

На сегодняшний день, только в одном проекте ГЭФ в транспортной отрасли, в рамках которого механикам в Пакистане предоставлялось обучение по улучшению эффективности работы двигателей за счет их регулировки, использовался револьверный фонд или кредитные гарантии. В том случае, по мере возврата кредитов на обучение и усовершенствование двигателей, предусматривалось повторное инвестирование средств в дальнейшие тренинги и кредиты, пока фонд не был исчерпан вследствие утечки. Эти подходы доказали свою ценность в других инициативах ГЭФ и в проектах по содействию инвестициям в транспортную отрасль, которые финансировались не ГЭФ. Подобные револьверные фонды могут предусматриваться для развития концессий частного сектора по управлению парковками, связанными с улучшением городских районов, или для развития систем оплаты за пользование дорогами и смарт-систем управления движением, внедряемых в ходе реализации контрактов на эксплуатацию и управление коридоров транспортного сообщения.

Кредитные гарантии можно использовать для того, чтобы заручиться недорогим частным финансированием на развитие проектов ГЭФ, сокращая процентное вознаграждение за риск, которое присуще банковским гарантиям, выдаваемым для финансирования частных или государственных проектов, что в большой мере схоже с положениями «Закона об инновациях и финансировании транспортной инфраструктуры» (ЗИФТИ) в Соединенных Штатах, который предоставляет Федеральную кредитную помощь в форме выдачи прямых займов, кредитных гарантий и резервных кредитных линий для финансирования проектов национального и регионального значения в сфере наземного транспорта. Капитализация таких программ кредитных гарантий может осуществляться на национальном или региональном уровне для заемного привлечения значительных дополнительных краткосрочных инвестиционных средств за счет расширения доступа к кредитным рынкам. Результат может выражаться в улучшении сроков инвестиций в такие мероприятия, как совершенствование системы скоростного автобусного сообщения (САС), сети немоторизованного транспортного сообщения, высококачественных систем регистрации транспортных средств и управления дорожным движением, или улучшение эффективности системы грузовых перевозок. Эта деятельность, в свою очередь, могла бы поддерживать своевременные мероприятия по сокращению выбросов ПГ и демонстрации сопутствующих преимуществ для транспортной системы, позволяя динамичному местному лидеру быстро представить результаты партнерам проекта, вскоре после вступления в должность.

Что такое «косвенное сокращение выбросов ПГ за счет проектов в транспортной отрасли»?

При реализации всех проектов ГЭФ преследуется цель стимулирования воспроизведения проектной деятельности за пределами первоначального охвата проекта, посредством наращивания потенциала, пропаганды проектной деятельности, устранения рыночных барьеров и развития инновационных подходов. Благодаря такой сосредоточенности проектов в сфере экологически безопасного транспорта на воспроизведении результатов проекта и расширении рынка, их наибольшее воздействие обычно выражается в долгосрочном сокращении выбросов ПГ, достигаемом уже после завершения проекта. Такое сокращение выбросов ПГ вследствие воспроизведения результатов проекта называют «косвенным» воздействием на сокращение выбросов ПГ, и учитывают отдельно от прямого воздействия, потому что оно происходит за пределами логико-структурной

схемы проекта. Для оценки косвенного воздействия, приходится полагаться на предположения и заключения экспертов. Потенциал воспроизведения проекта зависит не только от его рыночного потенциала, но и от таких характеристик проекта, которые содействуют повышению потенциала воспроизведения, а именно: деятельность, которая поощряет воспроизведение мероприятий, качество разработки проекта и количество сопутствующих преимуществ, которые производит проект. Так как уровни неопределенности и точности для прямого или прямого постпроектного воздействия на сокращение выбросов различны, суммировать эти два вида сокращения выбросов нецелесообразно.

При прогнозировании размера охваченной географической зоны или рынка для расчета вероятных косвенных преимуществ, проекты должны быть консервативными. Большинству проектов не следует выходить за рамки площади региона или страны, хотя в некоторых случаях можно допустить и более широкую сферу влияния.

Косвенное воздействие измеряется с помощью двух различных подходов, которые позволяют вычислить масштаб потенциальных косвенных результатов. Первый – который называется «восходящим» – должен показать более низкий, более консервативный масштаб распространения возможных косвенных результатов. Для него требуется экспертная оценка степени, в которой проект может быть воспроизведен в пределах сферы его охвата, с учетом эффективности демонстрационных способностей проекта, активизирующих реализацию подобных проектов. Прямое и прямое постпроектное воздействие проекта просто умножается на то количество раз, которое успешные инвестиции в рамках проекта будут, с большой степенью уверенности, воспроизводиться после завершения реализации мероприятий проекта.

Второй подход – «нисходящий», как правило, используется для вычисления наибольшего масштаба распространения потенциальных косвенных результатов. С его помощью оценивается совокупный технический и экономический потенциал рынка для данного типа проекта по прошествии 10 лет после окончания проекта. Использование максимального реализуемого размера рынка предполагает, что, на протяжении значительного периода времени, никаких изменений базового уровня выбросов не будет, и что всё сокращение выбросов в этом секторе или на этом рынке можно полностью отнести на счет мероприятий ГЭФ. Разумеется, оба эти предположения вряд ли осуществимы в реальности. Таким образом, в оценке предусматривается использование поправочного коэффициента – «коэффициента причинности (зависимости от мероприятий) ГЭФ», который выражает степень, в которой эти улучшения можно отнести на счет мероприятий, реализованных ГЭФ. Данный коэффициент причинности используется для калибровки оценки косвенных преимуществ «нисходящим» методом, которая, как правило, показывает верхний предел масштабов косвенного сокращения выбросов ПГ.

В настоящее время, по некоторым типам проектов в транспортной отрасли, таким как САС, уже собрано достаточное количество исторических данных для обоснования оценки частоты воспроизведения, источником которых является наблюдаемый опыт работы с ранее внедренными системами. Таким образом, вместо расчета масштабов косвенного воздействия с помощью двух описанных методов, можно использовать принятую частоту

воспроизведения, основанную на исторических наблюдениях. Распространение других видов проектов в транспортной отрасли, будь то проекты, финансируемые ГЭФ или другими институтами, может и должно отслеживаться, чтобы показатели частоты воспроизведения, основанные на наблюдениях, можно было использовать для большего числа типов проектов. Такая оценка должна стать приоритетом в процессе постоянного уточнения этой методики ГЭФ для анализа ПГ в транспортном секторе.

Что такое «местные сопутствующие преимущества» и почему они важны для увеличения глобальных преимуществ?

Как отмечалось ранее, основная цель инвестиций ГЭФ состоит в создании глобальных экологических преимуществ. Однако проекты в транспортной отрасли параллельно производят значительные местные сопутствующие преимущества в области общественного здравоохранения, сокращения продолжительности поездок и экономического роста, что, во многих случаях, может стать основной причиной желаний страны-бенефициара выполнять мероприятия проекта. Чем больше сопутствующие преимущества для местных заинтересованных сторон, тем больше их заинтересованность в успешной реализации проекта. Схожим образом, проекты, производящие значительное количество местных сопутствующих выгод, также имеют большую вероятность воспроизведения в других городах/регионах. Именно по этим причинам, целесообразно учитывать сопутствующие преимущества проектов, так как они являются важным фактором, увеличивающим вероятность достижения ими успеха в реализации потенциала глобальных преимуществ.

II. ПОШАГОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ ПРОЕКТОВ

Расчет сокращения выбросов ПГ в результате реализации проектов ГЭФ является поэтапным процессом, и его сложность зависит от количества и типов компонентов проекта. Некоторые компоненты проекта предусматривают инвестиции, которые приводят к прямому сокращению выбросов ПГ. Другие компоненты (например, револьверные фонды) обычно приводят к прямому, а также прямому постпроектному сокращению выбросов парниковых газов. Третья группа компонентов может привести - в первую очередь, если не исключительно - к косвенному сокращению выбросов ПГ. Поскольку существует множество различных способов реализации проектов в транспортном секторе для сокращения выбросов парниковых газов, «универсальной» методики, которая могла бы эффективно использоваться для оценки их воздействия, быть не может. Вместо этого, для распространенных типов проектов были разработаны конкретные методики.

В основу этих методик лег ряд моделей, которые оптимизируют и подводят последовательную основу под расчеты воздействия различных проектов, реализуемых в транспортной отрасли, на сокращение выбросов ПГ, которые в совокупности названы «Моделью Оценки Транспортных Выбросов для Проектов» (МОТВП), которую следует использовать совместно с данным Пособием. Модели особенно полезны, поскольку в них предлагается прогнозируемая оценка прямого воздействия на сокращение выбросов ПГ в рамках того или иного проекта, логически увязанная с местными данными, которые требуются в очень небольшом количестве. Это достигается за счет того, что для оценки воздействия в моделях по умолчанию используются консервативные значения – основанные на итогах исследований, наблюдаемых результатах похожих проектов, а также мнениях экспертов. Всякий раз, когда в распоряжении имеются местные данные, их можно легко ввести в модели для получения более точных – и, благодаря использованию консервативных значений по умолчанию, больших - величин прогнозируемой оценки прямого воздействия на сокращение выбросов ПГ.

МОТВП версии 1.0 была разработана при поддержке Азиатского банка развития (АБР) и использовалась для оценки выбросов углерода по проектам АБР в транспортной отрасли в период 2000-2009 гг., а также различных стратегий, которые могли бы снизить транспортные выбросы CO₂-экв. МОТВП версии 1.1 была расширена и улучшена при поддержке ГЭФ, НТКС и Климатического фонда «Climate Works Foundation» под эгидой ГЭФ, с упором на проекты, более специализированные по условиям, а также стратегии управления транспортом. Осенью 2010 года будет завершена формулировка обязательств для обеспечения постоянной поддержки дальнейшей разработки программного обеспечения МОТВП. Результатом этих работ станут более точные региональные коэффициенты, которые будут использоваться по умолчанию для выбросов и для уточнения характера пользования транспортом, повышение удобства и простоты использования модели, а также более широкие возможности проверки стандартных коэффициентов и механизмов МОТВП, при постоянной экспертной оценке и надзоре со стороны ключевых заинтересованных сторон ГЭФ, в том числе АБР, Межамериканского банка развития, Всемирного банка, учреждений ООН и Стокгольмского института окружающей среды. Эти обновления будут своевременно публиковаться на общественно-доступных веб-сайтах, и обсуждаться в рамках нескольких региональных семинаров. По завершении первой половины работы над ГЭФ-5, НТКС проведет совещание по

рассмотрению модели.

Типичная последовательность при расчете сокращения выбросов CO₂-экв. в проектной заявке, подаваемой на рассмотрение ГЭФ:

- (а) Рассчитывается динамический базовый уровень выбросов по сценарию, в котором отсутствует участие ГЭФ. При использовании моделей из набора МОТВП для определения прямого воздействия, на этом этапе не должен устанавливаться отдельный базовый уровень выбросов, так как модели МОТВП эффективно автоматически рассчитывают базовый уровень выбросов, применяя подход рыночно-обусловленного анализа. Вместо этого, пользователю следует ввести в модель МОТВП все достоверные местные данные по транспортной отрасли, которые имеются в его распоряжении. Если достоверных местных данных не имеется, используются значения по умолчанию.
- (б) Далее рассчитывается прямое воздействие на сокращение выбросов для сценария, в котором участвует ГЭФ, с учетом всех инвестиций непосредственно от ГЭФ и совместного финансирования, которые отслеживаются по логико-структурной схеме в ходе реализации проекта. Разность значений выбросов по этому сценарию, где учтена реализация проекта ГЭФ, и по сценарию с базовым уровнем выбросов, равна прямому воздействию проекта на сокращение выбросов. При использовании модели МОТВП, эта цифра представляет собой основные выходные данные модели.
- (в) Если, в период после реализации проекта, финансовый механизм, спонсируемый проектом, будет продолжать функционировать и поддерживать инвестиции в сокращение выбросов ПГ, чего не наблюдалось бы в базовом случае, рассчитывается прямое постпроектное воздействие на сокращение выбросов за счет этих инвестиций.
- (г) Выполняется расчет сокращения выбросов за счет воспроизведения и расширения рынка вне логико-структурной схемы или в постпроектный период, которое будет иметь причинно-следственную связь с реализацией мероприятий ГЭФ. Для оценки этих результатов делается расчет косвенного воздействия на сокращение выбросов. Если это уместно в данном конкретном случае, для прогнозирования ряда потенциальных результатов следует применить оба метода: восходящий и нисходящий. В некоторых случаях, смысл иметь будет применение только восходящего метода. Для определенных типов мероприятий в транспортной отрасли, таких как внедрение САС, можно применять предложенную частоту воспроизведения, основанную на воздействии, которое наблюдалось ранее.

На рисунке 1 предлагается потоковая диаграмма, иллюстрирующая этот процесс.

Допущения и требования к данным

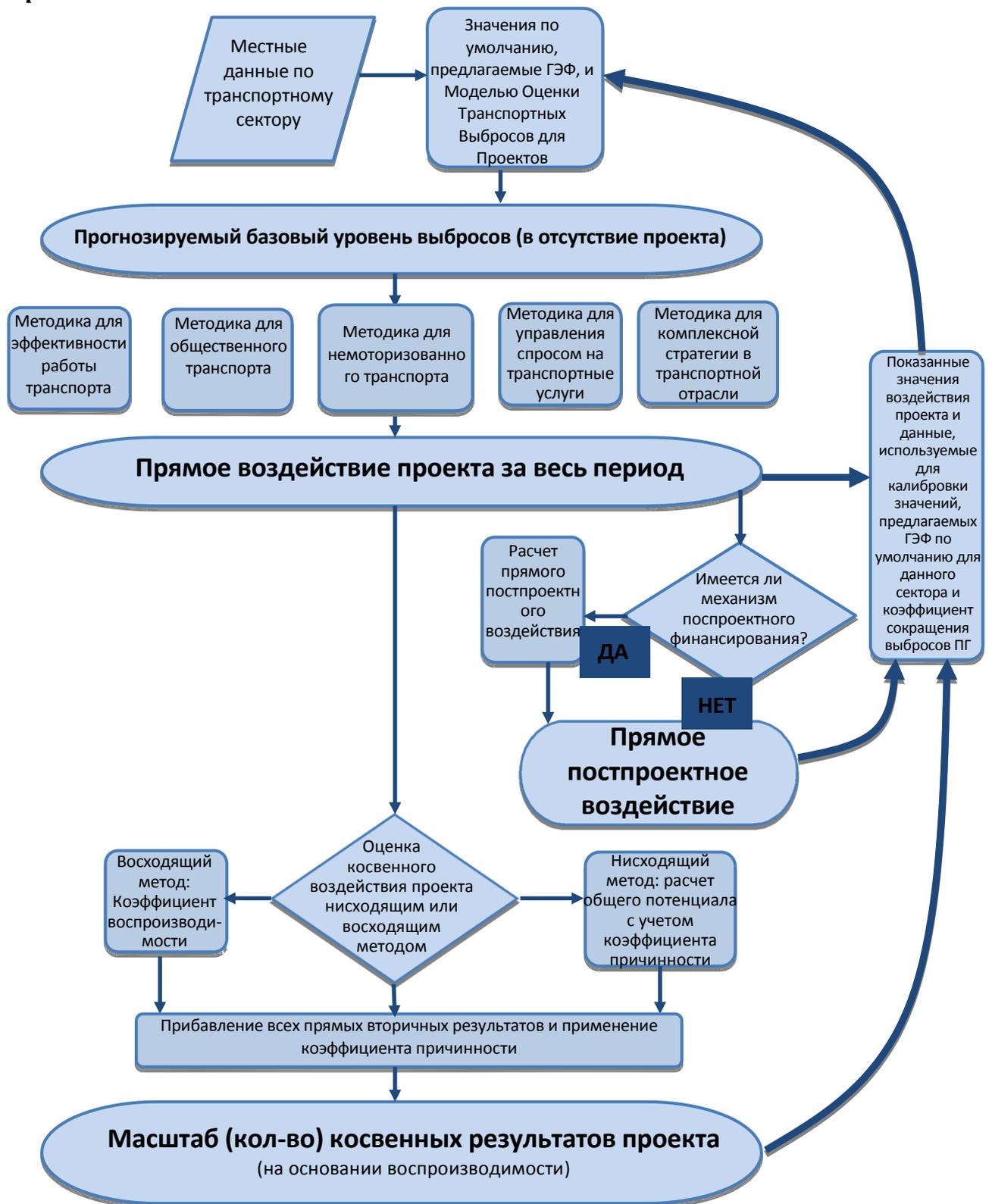
Данные и допущения, которые потребуются для выполнения оценки сокращения выбросов ПГ, будут зависеть от типа проектных мероприятий в транспортной отрасли. При

выполнении любой оценки воздействия проектов ГЭФ, вне зависимости от того, используется ли модель МОТВП или нет, следует использовать максимум имеющихся в распоряжении местных наблюдаемых данных, однако, в отсутствие таких данных, можно полагаться и на консервативные значения по умолчанию, предлагаемые по результатам исследований и накопленного опыта, которые согласованы экспертами.

Существует ряд общих правил, соблюдать которые важно на всех этапах выполнения оценки сокращения выбросов ПГ для ГЭФ:

- (а) Любое воздействие на сокращение выбросов ПГ переводится в метрические тонны CO₂-экв.
- (б) Приводимые значения сокращений выбросов в CO₂-экв. являются кумулятивными сокращениями, рассчитываемыми за весь период жизни инвестиций. В отсутствие более подробных рекомендаций, можно принимать 10-летний срок для автомобилей и 20-летний срок для объектов инфраструктуры. Ни один проект ГЭФ не может заявлять о воздействии, продолжающемся более 20 лет.
- (в) Дисконтирование для будущих сокращений выбросов ПГ не применяется.

Рисунок 1: Этапы сбора данных и определения базовых условий, оценки воздействия и калибровки на весь период жизни проекта ГЭФ в транспортной отрасли



Как правило, при применении этой методики, инициатор проекта должен склоняться в сторону прозрачности, и в целом быть осторожным и консервативным в своих предположениях касательно сокращения выбросов ПГ.

Во многих проектах ГЭФ, основные цели по сокращению выбросов ПГ сосредоточены на CO₂, что тесно связано с использованием топлива. По мере возможности, кандидатам рекомендуется рассматривать и другие ПГ:

- (а) Потенциал влияния на глобальное потепление парниковых газов помимо CO₂: в таблице 2 приводятся цифры, предоставленные Межправительственной группой экспертов по изменению климата (МГЭИК), которые следует использовать для всех целей в проектах ГЭФ, где рассматриваются парниковые газы помимо CO₂. Как правило, применяются 100-летние показатели.

Таблица 2: Потенциал влияния на глобальное потепление прочих парниковых газов⁴

Газ	Время жизни (годы)	Временной горизонт потенциала глобального потепления		
		20 лет	100 лет	500 лет
Метан (CH ₄)	12	72	25	7.6
Оксид азота (N ₂ O)	114	289	298	153
НFC-23	270	12,00	14,800	12,200
(фтороформ) НFC-134а	14	3830	1430	435
(тетрафторэтан) Гексафторид серы	3200	16,300	22,800	32,600

* Цифры ДОЗ МГЭИК даны в скобках, если они отличаются от значений ДО4 МГЭИК.

Сажа, образующаяся в результате неполного сгорания топлива - это еще одно вещество, которое выбрасывается транспортной отраслью, оказывающее мощное воздействие на климат, причем считается, что ее влияние на глобальное потепление уступает только влиянию CO₂. Сокращение выбросов сажи также может быть одним из наиболее эффективных средств контроля изменения климата. Переход с ископаемых видов топлива на другие источники энергии, внедрение новых технологий в двигателях, принятие стандартов эмиссий - все это методы сокращения выбросов сажи. Данное Пособие пока не учитывает выбросы сажи в своей методике, так как на момент его публикации, РКИК ООН еще не определила потенциал воздействия сажи на глобальное потепление. Когда будут разработаны достоверные данные, этот фактор в расчетах по проектам рекомендуется учитывать.

- (б) Базовый сценарий: Вне зависимости от того, рассчитывается ли традиционная комплексная модель исходной ситуации с базовым уровнем выбросов, или

⁴ Четвертый доклад об оценке (ДО4) МГЭИК, 2007 г., Глава 2: Изменения состава атмосферы и радиационного воздействия. http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/Report/AR4WG1_Print_Ch02.pdf

применяются модели из набора МОТВП, учитывающие результаты рыночно-обусловленного анализа, крайне важно параллельно рассматривать «динамический» сценарий развития исходной ситуации «в условиях отсутствия проекта». Это означает, что любой анализ воздействия должен рассматривать не только существующее положение вещей, но и тенденции роста на основании привычек пользования услугами транспорта, различные технологии, доли видов транспорта в общем балансе, углеродную интенсивность топлива и топливную экономичность транспортных средств, и т.д. для конкретного рынка, в отсутствие полного или частичного финансирования со стороны ГЭФ в рассматриваемый период вмешательства. Подходы здесь будут различными для разных типов проектов в транспортной отрасли. На некоторых рынках, КПД топлива может расти из-за законодательного давления (в США, например), в то время как на других рынках не исключено снижение экономии топлива по мере того, как состоятельные автомобилисты будут переходить на использование транспортных средств большего размера.

В условиях ограниченного объема легкодоступной рыночной информации, следует придерживаться консервативного прогноза скромного улучшения стандартов топливной экономичности.

Таблица 3: Коэффициенты выбросов, предлагаемые моделями из набора МОТВП для ГЭФ по умолчанию

(в)

Тип транспортного средства	Скорость км/час	Вид топлива			Расход топлива на 50 км		Коэффициент выбросов в CO ₂ -экв. на литр топлива		Выбросы в CO ₂ -экв. на км пробега		Средний коэффициент выбросов в CO ₂ -экв. по типу транспортного средства
		% в балансе			км/литр		кг CO ₂ -экв./литр		кг CO ₂ -экв./км		кг CO ₂ -экв./км
		Бензин	Дизтопливо		Бензин	Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо	
Легковые машины	22	95%	5%	100%	9	11	2,75424	2,94348	0,306026667	0,267589091	0,304105
2-колесн.	22	100%		100%	60	0	2,75424	2,94348	0,045904		0,045904
3-колесн.	22	100%		100%	22	24	2,75424	2,94348	0,125192727		0,125193
Такси	22	30%	70%	100%	8	11	2,75424	2,94348	0,34428	0,267589091	0,290596
Автобусы	22		100%	100%	1,8	2,2	2,75424	2,94348	1,530133333	1,337945455	1,337945
Джипни/RTV	22		100%	100%	6	7	2,75424	2,94348	0,45904	0,420497143	0,420497
Пешая ходьба	4										
Велосипед	12										
Легкорельсовый транспорт											

Что касается технологий в рамках базового сценария, а также технологий, которые будут развернуты в альтернативном сценарии с присутствием ГЭФ, проектное предложение должно содержать ожидаемые коэффициенты выбросов, то есть, сколько килограммов CO₂-экв. будет производиться на каждый километр пробега (машинокилометр), по типу транспортного сообщения и по типу транспортного средства, рассчитанные либо с помощью коэффициентов выбросов, предоставленных ГЭФ в МОТВП по умолчанию, или более точных данных,

измеренных на местах. Коэффициенты выбросов, используемые во всех моделях МОТВП по умолчанию, приведены в таблице выше. Рекомендуется использование моделей коэффициентов выбросов, таких, как «COPERT», в сочетании с региональными моделями транспортного сообщения и местными данными о транспортных перемещениях и работе транспортных средств, собранными в процессе исследований, когда таковые имеются в наличии и считаются адекватно откалиброванными к наблюдаемым местным условиям. Следует отметить, что коэффициенты выбросов будут различны в зависимости от состава парка транспортных средств (ТС), скорости и условий эксплуатации ТС, и использования вместимости ТС, причем дополнительные изменения могут также быть обусловлены температурой, характеристиками топлива и другими факторами.

- (г) Продолжительность жизни инвестиций: второй параметр, конкретно относящийся к инвестициям, который необходимо определить - это продолжительность жизни инвестиций. Все расчеты базовых уровней выбросов и прямого воздействия должны учитывать принятую продолжительность жизни инвестиций. В методике заложены предварительно утвержденные значения по умолчанию для продолжительности срока службы соответствующих технологий, и заявителям рекомендуется использовать эти значения по умолчанию. В отсутствие более подробных рекомендаций, можно принимать 10-летний срок для автомобилей и 20-летний срок для объектов инфраструктуры, однако при определении соответствующего срока службы, аналитикам следует использовать здравый смысл и логическое мышление.

Расчет и уточнение базового уровня выбросов CO₂-экв.

Базовые расчеты выбросов для заявок, подаваемых ГЭФ, должны выполняться на основании следующих указаний:

- (а) На этапе составления проектной заявки, для проектов в транспортной отрасли требуется определение динамического базового уровня выбросов, который будет служить в качестве кадастра выбросов «при обычном развитии ситуации», прогнозируемого для сценария без какого-либо полного или частичного финансирования со стороны ГЭФ в проект. При использовании моделей из набора МОТВП для оценки прогнозируемого прямого воздействия, отдельные базовые показатели определять не обязательно, так как МОТВП внутренними средствами рассчитывает динамический базовый уровень «в условиях отсутствия проекта» посредством собственного рыночно-обусловленного анализа воздействия проекта ГЭФ на сокращение выбросов ПГ.
- (б) Прогнозируемая базовая ситуация должна содержать описание развития страны или города, и транспортной деятельности, без какого-либо полного или частичного финансирования со стороны ГЭФ, но с учетом участия соответствующего учреждения-исполнителя, если это участие предполагалось и без ГЭФ. В базовом сценарии, проекты должны освещать характеристики транспортного сектора, коэффициенты выбросов, рынки, которые следует трансформировать, а также продолжительность жизни инвестиций. Эта информация должна собираться на

этапе подготовки проекта. В отсутствие надежных местных данных, прогнозируемые базовые показатели будут определяться с использованием минимальных ресурсов: ограниченной информации о местных транспортных потоках и исследованиях/учёте движения транспорта, а также значений по умолчанию из модели МОТВП для топливных циклов и коэффициентов выбросов. Потенциально финансирование для подготовки базового кадастра и/или данных, необходимых для моделей МОТВП для дальнейшего анализа воздействия на сокращение выбросов ПГ, который требуется для проектного документа ГЭФ (ДЭП), можно получить, подав заявку на грант ГЭФ на подготовку проекта (ГПП) в первоначальной Информационной форме проекта (ИФП), или из бюджета, выделенного на подготовку проектов в рамках программных подходов. В случаях, когда текущие и/или исторические данные о транспортном секторе скудны, их принятие подлежит утверждению ГЭФ и возможному игнорированию. У ГЭФ имеется отдельное Руководство для анализа добавочных затрат, которые связаны с дополнительными расходами, возникающими в результате заботы о глобальной окружающей среде - не теми дополнительными расходами, которые могут быть вызваны необходимостью дополнительной проработки проекта. Другими словами, базовый сценарий должен учитывать деятельность национальных правительств и учреждений-исполнителей по обеспечению развития, которая имела бы место в любом случае.

Базовые показатели должны рассчитываться за тот же период, которых охвачен альтернативным сценарием, учитывающим реализацию проекта ГЭФ – а именно, за период продолжительности жизни компонентов проекта. Модели из набора МОТВП делают это автоматически.

- (в) Проекты ГЭФ в транспортной отрасли должны стимулировать разработку детальных планов сбора актуальных, основанных на наблюдениях, данных, которые смогут заменить схематически проанализированные данные по базовому уровню выбросов, которые использовались на этапе подготовки проекта, и улучшить информированность в процессе планирования и регулирования, помогут заручиться финансированием из других источников, чья деятельность связана с климатом, а также будут использоваться для мониторинга и оценки проекта ГЭФ. Данная методика должна помочь в получении данных для инструментов отслеживания прогресса, которые в настоящее время внедряются по основным направлениям деятельности ГЭФ по вопросам изменения климата. И хотя у ГЭФ имеются ограниченные рычаги воздействия для обеспечения выполнения постпроектной оценки воздействия, все проекты должны включать в себя компоненты мониторинга и оценки, с использованием данных, собранных посредством предложенной методики. Улучшенное снабжение данными улучшает и планирование, делает проекты более успешными и легко воспроизводимыми. В связи с этим, рекомендуется непрерывный сбор данных для пропуска через модели спроса на услуги транспорта и модели выбросов ПГ, таких как учёт движения транспорта, опросы семей (откуда и куда ездят, с какой целью), GPS-контроль автомобилей и личного передвижения, результаты тестирования местных видов топлива и выбросов, и пр. ГЭФ следует также, по мере возможности, поощрять использование расширенных методик моделирования, в число которых входит определение чувствительности к индуцированному воздействию на спрос со стороны изменений продолжительности времени в пути и стоимости различных

видов транспорта, а также выполнение определенного объема работ для оценки долгосрочного воздействия на модели застройки земельных участков. Эти данные затем будут использованы для уточнения ГЭФ МОТВП для использования в будущих проектах⁵.

- (г) Для реализации инициатив, финансируемых ГЭФ, для ГЭФ важно рассматривать более широкий контекст транспортной отрасли. К заявителям предъявляется требование в проработке базового сценария «в отсутствие проекта» учитывать последствия других крупных мероприятий, планируемых в транспортном секторе, которые не финансируются ГЭФ, однако реализуются в пределах сферы воздействия предлагаемого проекта, которые финансируются ГЭФ. Это особенно важно в тех случаях, когда такие мероприятия могут повлиять на спрос на услуги транспорта и, следовательно, также повлияют на воздействие инвестиций ГЭФ. Если, например, осуществляется строительство новой кольцевой дороги или значительное расширение дорог в пределах или вокруг зоны воздействия предлагаемого проекта ГЭФ, последствия этих мероприятий должны быть учтены в базовом анализе. *ГЭФ МОТВП* включает в себя схематические модели, которые можно использовать для оценки не только тех видов транспортных инвестиций, которые обычно финансируются ГЭФ, но и других альтернатив, таких как проекты массового скоростного сообщения, железные дороги, скоростные дороги и сельские дороги, посредством чего выполнение такого контекстного анализа облегчается.
- (д) Оценка базовых уровней выбросов должна охватывать все виды транспорта, на которые проектом будет оказано воздействие в пределах проектной области. Таким образом, для одних проектов, которые предусматривают изменение работы транспорта нескольких видов сообщения, потребуется разработать базовые уровни для нескольких видов транспортного сообщения на большой площади, для других же проектов, для определения базовых показателей, достаточных для оценки конечного воздействия проекта, могут потребоваться только основные данные по небольшой группе транспортных средств. Для проектов, которые комбинируют множество мероприятий, потребуется определить базовые показатели по каждому виду мероприятий, в результате реализации которых, по прогнозу проекта, ожидается прямое воздействие, однако, в таких случаях, объединение нескольких стратегий в комплексный подход дает значительные преимущества.

Расчет прямого воздействия на сокращение выбросов

Проектирование воздействия различных проектов в транспортной отрасли в начале проектного цикла часто бывает затруднительным, так как данных в распоряжении не имеется, а многие важнейшие операционные и технологические решения не принимаются

⁵ НТКС стремится и далее помогать партнерам ГЭФ в улучшении контролируемости проектов в транспортной отрасли, и в этой связи предлагает провести семинар для обзора применения и обновления предлагаемого Пособия и методики МОТВП в ходе среднесрочной фазы ГЭФ-5. Кроме того, по мере дальнейшего развития методики важно, чтобы все основные виды мероприятий в транспортной отрасли, которые финансируются ГЭФ, например, грузовые перевозки и логистика, были ею охвачены. По мере того, как ГЭФ увеличивает объем содействия, оказываемого проектам городского планирования, методику потребуется расширить для оценки воздействия на сокращение выбросов ПГ и таких мероприятий.

до тех пор, пока проект не будет готов к открытию или выпуску на рынок. По этой причине, ГЭФ разработал методику схематического анализа для выполнения грубой оценки прямого воздействия проекта на сокращение выбросов ПГ.

Следующие рекомендации следует соблюдать при расчете прямого сокращения выбросов:

- (а) Прямое сокращение выбросов достигается в тех случаях, когда за счет инвестиций ГЭФ выделяется меньше парниковых газов, чем выделялось бы при сценарии «в отсутствие проекта». Развитие добровольных углеродных фондов, добровольных рынков сертифицированных сокращений выбросов, обязательных рынков углеродных выбросов и прогресс разработки методик под эгидой Механизма чистого развития оказали стимулирующее влияние на работу по совершенствованию методик учета сокращения выбросов углерода и определение базовых показателей в контексте прямой борьбы с выбросами ПГ в рамках инвестиционных проектов. Все эти механизмы сертификации направлены на сокращение выбросов в рамках конкретных инвестиционных проектов, которые можно рассчитать по методу расчета «прямого сокращения выбросов» для проектов ГЭФ. Для анализа прямого воздействия проектов МЧР на сокращение выбросов был опубликован целый ряд методик. Основные концепции этих методик, которые имеют тенденцию быть более скрупулёзными и требовать большего объема данных, можно применить для расчета прямого сокращения выбросов по проектам ГЭФ, вместо использования МОТВП.
- (б) Почти во всех проектах ГЭФ, материальные инвестиции в инфраструктуру или планирование, в результате которых достигается прямое воздействие на сокращение выбросов, комбинируются с инвестициями в менее материальные компоненты проекта, например, в образование, укрепление потенциала и/или связи с общественностью. Результаты этих инвестиций выражаются в воспроизведении мероприятий за пределами проекта, лишь косвенно проистекая из проектных мероприятий. Когда вы работаете с такой ситуацией, эти сокращения следует суммировать отдельно от прямого воздействия проекта, в категории «косвенное воздействие», речь о которой пойдет ниже. Наиболее четкий критерий, который позволяет определить, к какой категории следует относить инвестиции – к «прямому» или «косвенному» сокращению выбросов – это наличие данной части инвестиций в логико-структурной схеме проекта ГЭФ, и необходимость осуществления мониторинга за ней, как одним из показателей эффективности проекта. Во многих случаях, несмотря на то, что воздействие некоего компонента проекта и указано в логико-структурной схеме проекта, может не существовать надежного способа определения или количественного исчисления его влияния на сокращение выбросов. В этом случае, воздействие регистрироваться не должно. Прямое воздействие должно регистрироваться только для инвестиций с известными и количественно исчислимыми результатами, такими, как инфраструктура, политика и планирование.
- (в) Подходы, выбранные для количественной оценки прямого воздействия проектов ГЭФ на сокращение выбросов ПГ, выработаны на основании международного опыта и передовой практики, однако, сделаны как можно более простыми. Как и при

расчете базовых показателей, подходы различаются в зависимости от типа предлагаемых мероприятий в транспортной отрасли:

- I. Проекты, ориентированные на повышение эффективности транспорта («Чистые» транспортные средства/топливо)
- II. Проекты в секторе общественного транспорта
- III. Проекты в секторе немоторизованного транспорта
- IV. Проекты, ориентированные на управление спросом на транспортные услуги
- V. Комплексные региональные транспортные инициативы

Расчет базовых уровней выбросов в моделях из набора МОТВП делается автоматически, в рамках их рыночно-обусловленного подхода к расчету воздействия. Если воздействие проекта не может быть рассчитано посредством модели МОТВП, следует придерживаться общего уравнения, приведенного ниже – оно выведено на основании передовой международной практики и базируется на модели «ASIF». Все инвестиции, производящие прямое воздействие, оцениваются с точки зрения энергии или топлива (использования которых удалось избежать в течение всего периода жизни соответствующих инвестиций). Для различных технологий, прогнозируемые периоды срока жизни также разнятся. Неизрасходованное топливо или энергия умножаются на предельную интенсивность выбросов ПГ данных энергоресурсов в CO₂-экв. Формула выглядит следующим образом:

$$[CO_2\text{-экв. прям.}] = [E] \times [c] = [e] \times [I] \times [c],$$

где *[CO₂-экв. прям.]* – это прямое воздействие на сокращение выбросов ПГ при успешной реализации проекта в CO₂-экв., в тоннах.

[E] – это общее количество топлива или энергии, неизрасходованной или замененной, например, объем/масса используемого топлива (или МВтч, если речь идет об электричестве), $E = \sum (I \times e)$.

[c] – это интенсивность выбросов ПГ данного вида топлива/энергии в CO₂-экв.

[e] – это среднегодовое замененное количество топлива/энергии, например, объем/масса используемого топлива (или МВтч, если речь идет об электричестве).

[I] – это средний срок службы оборудования в годах.

- (а) Срок службы объектов инфраструктуры определяет период, в течение которого может происходить сокращение выбросов ПГ. Это означает, что воздействие всех инвестиций, которые делаются в ходе реализации проекта, будет одинаковым, независимо от того, сделаны ли они первый или в пятый год реализации проекта. Однако чтобы считаться «прямым» воздействием на сокращение выбросов парниковых газов, они должны быть сделаны в период реализации контролируемой деятельности проекта.
- (б) Благодаря структуре проектов ГЭФ (и консервативной интерпретации правил совместного финансирования ГЭФ), инвестиции учитываются в счет этой суммы независимо от того, были ли они выделены ГЭФ полностью, или же это совместное финансирование. Решающим критерием по вопросу о том, включать или исключать ту или иную часть инвестиций, является ее наличие в структуре мониторинга и

оценки, предложенной в логико-структурной схеме.

- (в) Еще один вид прямого воздействия представляет собой ряд результатов, совокупно именуемых «прямыми вторичными результатами», которые также могут проявиться в виде вторичных результатов полных или совместно финансируемых инвестиций ГЭФ, включая воздействие на сокращение выбросов ПГ, достигаемое за счет: благоприятных политических реформ, топливных стандартов, уровня автомобилизации и изменений в землепользовании, катализаторами которых стали инвестиции ГЭФ и совместное финансирование. Типичным примером прямого вторичного результата проекта является интенсификация землепользования вследствие реализации транзитного проекта, финансируемого ГЭФ, которое само по себе еще больше снижает объемы частных поездок в пределах коридора САС.

Прямое воздействие вторичных результатов может быть рассчитано посредством тех же методик, которые используются для расчета прямого воздействия, однако коэффициент причинной связи с ГЭФ следует применять всегда (аналогично нисходящему методу расчета косвенного воздействия, см. ниже). Например, в приведенном выше примере с интенсификацией землепользования, транзитный коридор, возможно, был необходимым, но недостаточным вкладом в интенсификацию использования земель, которое стало результатом, в том числе, и благоприятной реформы зонирования. Таким образом, воздействие интенсификации использования земель на сокращение выбросов ПГ не может полностью считаться заслугой проекта ГЭФ. Вместо этого, можно применить коэффициент причинности (коэффициент причинной связи с ГЭФ) в размере 40%, потому что проект ГЭФ сделал только «умеренный» вклад.

- (i) Уровень 5 = «Вклад ГЭФ имеет решающее значение, и ничего бы не произошло при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 100 процентов
- (ii) Уровень 4 = «Вклад ГЭФ имеет доминирующее значение, но часть этого снижения можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 80 процентов
- (iii) Уровень 3 = «Вклад ГЭФ является существенным, но скромное косвенное сокращение выбросов можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 60 процентов
- (iv) Уровень 2 = «Вклад ГЭФ является скромным, и существенное косвенное сокращение выбросов можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 40 процентов
- (v) Уровень 1 = «Вклад ГЭФ является малым, и большую часть косвенного сокращения выбросов можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 20 процентов

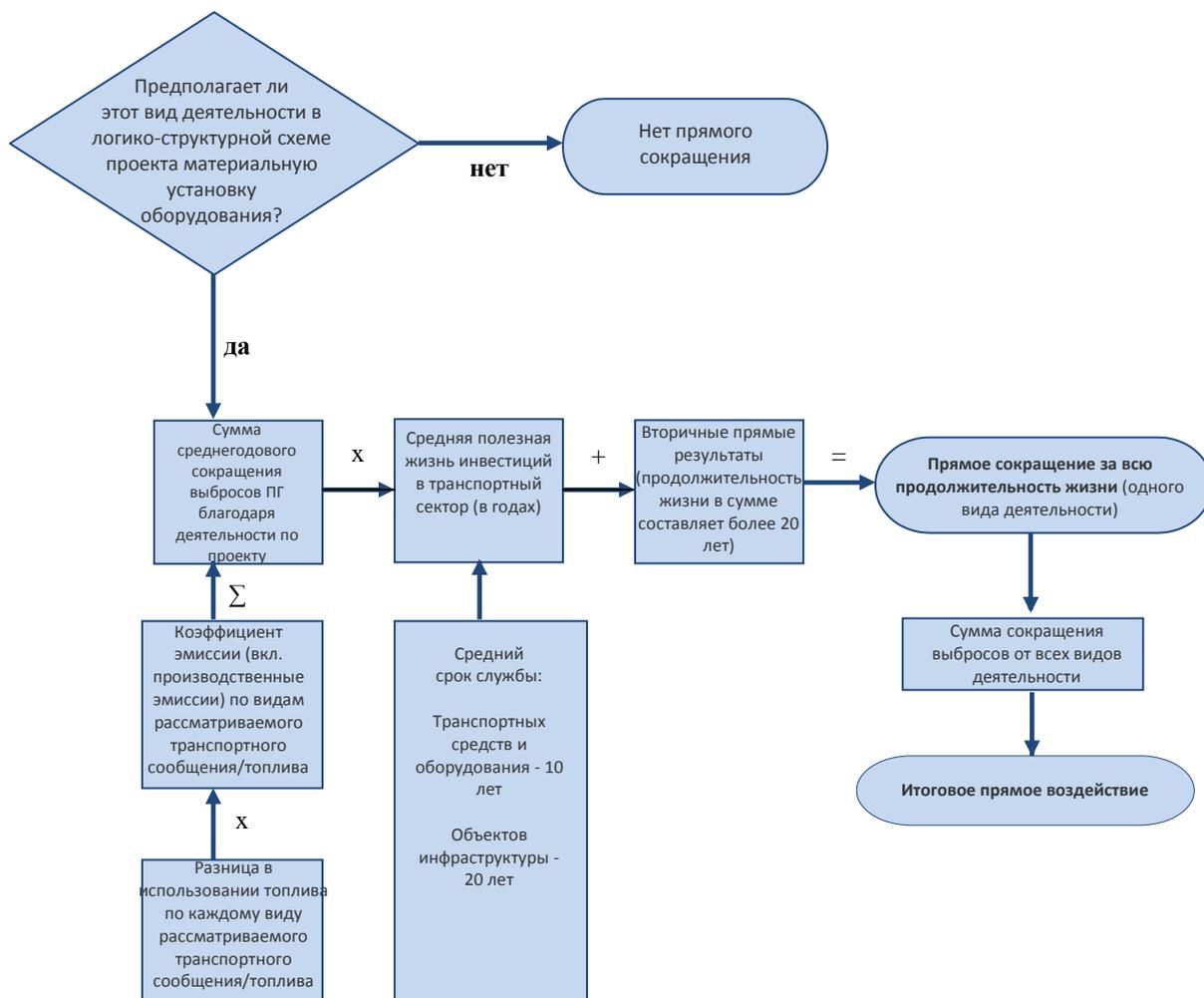
Использование моделей МОТВП для расчета прямого воздействия

Модели МОТВП – это табличные модели по типу электронных таблиц Excel, которые направляют пользователей в упрощенном процессе оценки воздействия на сокращение выбросов отдельных видов наиболее распространенных проектов в транспортной отрасли. В настоящее время, существуют модели МОТВП для системы совместного использования велосипедов, системы велосипедных дорожек, скоростного автобусного сообщения, системы скоростных дорог, массового скоростного сообщения, улучшения пешеходной проходимости, систем рельсового сообщения, а также для ряда различных программ управления спросом на транспортные услуги (УСТ). Каждая из моделей имеет вкладки «Базовые инструкции» (Basic Guide) и «Домашняя страница» (Home), где поясняется, как начать работу с моделью. При использовании этих табличных моделей вы заметите, что ячейки имеют цветовую маркировку в соответствии со следующей схемой:

Цветовая маркировка ячеек таблиц МОТВП

Зеленые ячейки	Требуется ввод данных пользователем
Красные ячейки	Значение по умолчанию, которое можно заменить местными данными, если таковые имеются
Синие ячейки	Выходные данные: Воздействие на сокращение выбросов ПГ (Не изменяется пользователем)
Желтые/Оранжевые ячейки	Ячейки для внутренних расчетов (Не изменяется пользователем)

Рисунок 3: Поточковая диаграмма расчета прямого воздействия проектов в транспортной отрасли на сокращение выбросов ПГ



Расчет прямого постпроектного воздействия на сокращение выбросов

В некоторых случаях, проекты ГЭФ внедряют механизм финансирования, действующий при поддержке ГЭФ, который продолжает содействовать прямым инвестициям после окончания периода реализации или надзора за проектом. Примером такого механизма является револьверный фонд, предоставляющий начальный капитал для внедрения системы скоростного автобусного сообщения, управления парковками, а также городских улучшений, который рефинансируется за счет платы за услуги и погашения кредитов, или частичные кредитные гарантии, которые могут быть полностью исчерпаны в конце проекта, но в период его реализации снижают его кредитный риск и, следовательно, позволяет продолжать искать новые инвестиции. В зависимости от коэффициента утечки, механизмы такого типа могут привести к многократному умножению первоначальных прямых инвестиций, что, в свою очередь, может привести к многократному сокращению соответствующих выбросов на протяжении долгого времени после окончания самого проекта. Например, на раннем этапе существования ГЭФ, был создан револьверный

кредитный фонд для финансирования оборудования для регулировки двигателей в Пакистане.

Это «прямое постпроектное» сокращение выбросов рассчитывается на основании прямых результатов, достигнутых в ходе реализации проекта. Делать прогноз в отношении влияния, которое после окончания проекта будет продолжать оказывать постпроектный механизм (например, револьверный фонд) - обязательно. Для револьверного фонда, например, коэффициенты обратного пополнения и утечки будут определять, сколько инвестиций можно будет сделать по истечении контролируемого периода осуществления проекта. «Оборотный коэффициент» (TF) определяется как количество раз, в которое постпроектные инвестиции будут превышать прямые инвестиции. Таким образом, формула выглядит так:

$$[CO_2\text{-экв. прям. постпроект.}] = [CO_2\text{-экв. прям.}] \times [TF],$$

[CO₂-экв. прям. постпроект.] – это сокращение выбросов, достигнутое за счет инвестиций после окончания проекта, источником которых является постпроектный финансовый механизм;

[CO₂-экв. прям.] – это прямое сокращение выбросов в той степени, в которой оно достигнуто за счет механизма, который оказывает постпроектное воздействие;

[TF] – это оборотный коэффициент, который определяется для каждого механизма на основе допущений о коэффициенте утечки фонда и финансовой ситуации в стране реализации проекта.

В представленном выше уравнении, оборотный коэффициент «TF» равен количеству раз, которое весь объем фонда планируется инвестировать и реинвестировать после окончания проекта. Первый оборот, как правило, происходит в течение контролируемого периода реализации проекта, и, следовательно, засчитывается как прямое сокращение выбросов, а не как сокращение выбросов, происходящее посредством последующего «оборота» финансирования.

Оценка прямого постпроектного воздействия имеет более высокую степень неопределенности, чем прямые результаты проекта по сокращению выбросов ПГ. В проектной документации она должна быть представлена отдельно от оценки прямых результатов проекта, так как прямое постпроектное воздействие, на самом деле, является одной из форм/типов косвенного сокращения выбросов, но такого, которое можно оценить с более высокой степенью уверенности, чем косвенное сокращение выбросов само по себе. На рисунке 4 показано, как вычислить прямое постпроектное воздействие на сокращение выбросов ПГ.

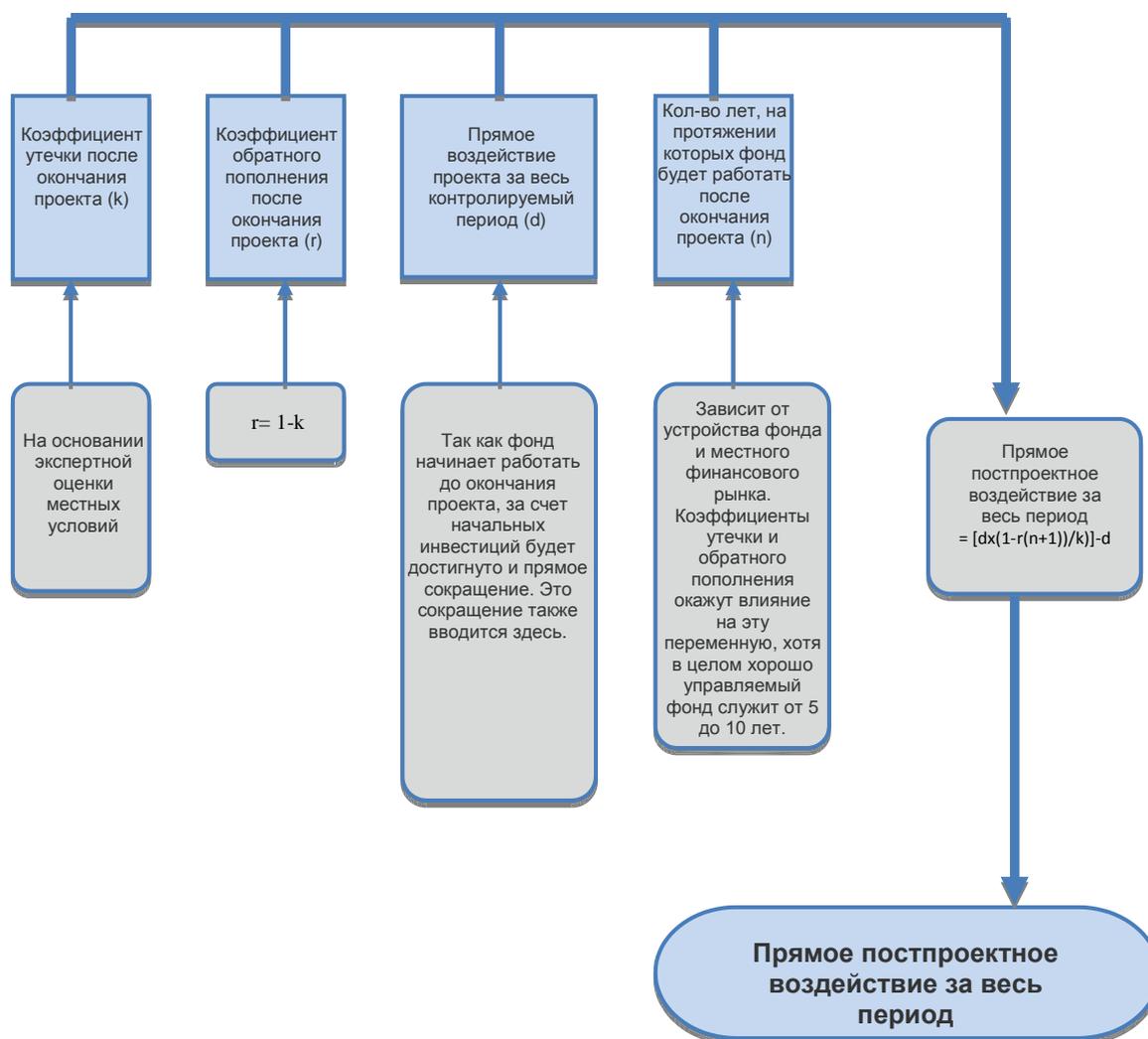
Расчет косвенного воздействия

Миссия ГЭФ – быть катализатором, и поэтому его подход ориентирован на стратегические мероприятия и их долгосрочные последствия. Проекты ГЭФ, которые активизируют воспроизведение эко-проектов в транспортной отрасли во множестве городов или

регионов, или устраняют препятствия и выводят эко-технологии в транспорте на более широкий рынок, могут оказать большое косвенное воздействие на сокращение выбросов ПГ.

В ходе подготовки проекта, в проектной документации должны быть предусмотрены предполагаемые долгосрочные последствия мероприятий проекта, и приводиться данные и допущения, используемые для выполнения этой оценки. Трудно точно оценить постпроектное воздействие проектов по сокращению рыночных ограничений и устранению препятствий, которое полностью воплотится лишь спустя многие годы и, таким образом, для оценки косвенного воздействия используется два метода, восходящий и нисходящий, которые работают в тандеме, чтобы спрогнозировать целый ряд потенциальных результатов.

Рисунок 4: Расчет прямого постпроектного воздействия на сокращение выбросов ПГ



Значительная неопределенность, связанная с прогнозированием косвенного сокращения выбросов парниковых газов, учитывается посредством двух методов: восходящего и нисходящего. Для «нисходящего» метода, в качестве отправной точки используется размер

всего национального/регионального рынка, при заданных предположениях относительно затрат и преимуществ технологии. Для проекта, связанного с автобусами в одном городе, например, потенциальным рынком, на который предлагаемый проект окажет косвенное воздействие, может быть автобусный парк всей страны/региона. Такое предположение приводит к самой оптимистичной оценке - полному проникновению на рынок – и, таким образом, является верхним пределом диапазона потенциального воздействия проекта ГЭФ. И напротив, используя «восходящий» метод, можно сделать консервативный прогноз того, сколько раз проект может быть воспроизведен в долгосрочной перспективе, в результате чего будет получена нижняя граница диапазона потенциального косвенного воздействия. Всякий раз, когда это уместно, следует использовать оба подхода, исходя из их взаимодополняемости. Для определения потенциального рынка нисходящим методом и коэффициента воспроизведения восходящим методом, требуется заключение эксперта. Чтобы свести к минимуму риск завышенных ожиданий по проекту, при любом подходе следует использовать консервативную оценку количества раз его воспроизведения.

Рыночный потенциал и потенциал воспроизведения проекта – это не единственные факторы, которые лежат в основе косвенного воздействия. При проведении экспертного анализа косвенного воздействия проекта, следует рассмотреть и три других фактора: проектные мероприятия, которые содействуют воспроизведению проекта; создание привлекательных местных сопутствующих преимуществ от проектной деятельности; а также качество проекта и его потенциальная успешность. Эти мероприятия, которые будут более подробно освещены в следующих пунктах, повышают коэффициент воспроизведения проекта при использовании восходящего подхода, и могут увеличить коэффициент причинности для проекта при использовании нисходящего подхода.

Для расчета косвенного воздействия потребуется принять ряд допущений:

- (а) стандартный период воздействия результатов проекта ГЭФ было решено принять равным 10 годам.
Это означает, что типичный проект будет оказывать некоторое влияние на развитие местного рынка в течение примерно 10 лет, то есть, инвестиции за рамками базового сценария, которые будут иметь место в течение 10 лет после окончания проекта, могут засчитываться как его косвенное воздействие, причем сокращение будет кумулятивным за всю продолжительность их жизни. В некоторых случаях, период влияния может быть короче.
- (б) При оценке потенциала воспроизведения проекта при использовании восходящего метода, или размера потенциального рынка при использовании нисходящего метода, оценки должны быть консервативными и ограничиваться реалистичным масштабом.
- (в) Если проект предусматривает второй этап или транш на более позднем этапе, и вклад ГЭФ в эту вторую фазу еще не одобрен Советом ГЭФ, снижение выбросов ПГ, достигаемое в ходе второго этапа, учитывается в качестве косвенного воздействия.
- (г) Большинству проектов ГЭФ в транспортной отрасли следует ограничивать круг косвенных результатов воздействием в пределах того региона или страны, в

котором реализуется проект. В некоторых случаях, однако, инновационные транспортные проекты оказывают воздействие за пределами границ своей страны. Например, малые страны, где имеется только один большой город, и не имеется потенциала воспроизведения крупномасштабных транспортных проектов в пределах собственных национальных границ, тем не менее, могут играть роль катализатора для ближайшего региона. Это особенно актуально в регионах с большим количеством малых, тесно связанных стран с сильными культурными и торговыми связями. Например, в Центральной Америке или Юго-Восточной Азии накопление косвенного воздействия может происходить за пределами страны, но в пределах ее сферы влияния. Примеры проектов, которые стали катализаторами на международном уровне, хорошо известны: тарифы на движение в час пик в Сингапуре, САС в Куритибе и совместное пользование велосипедами в Париже.

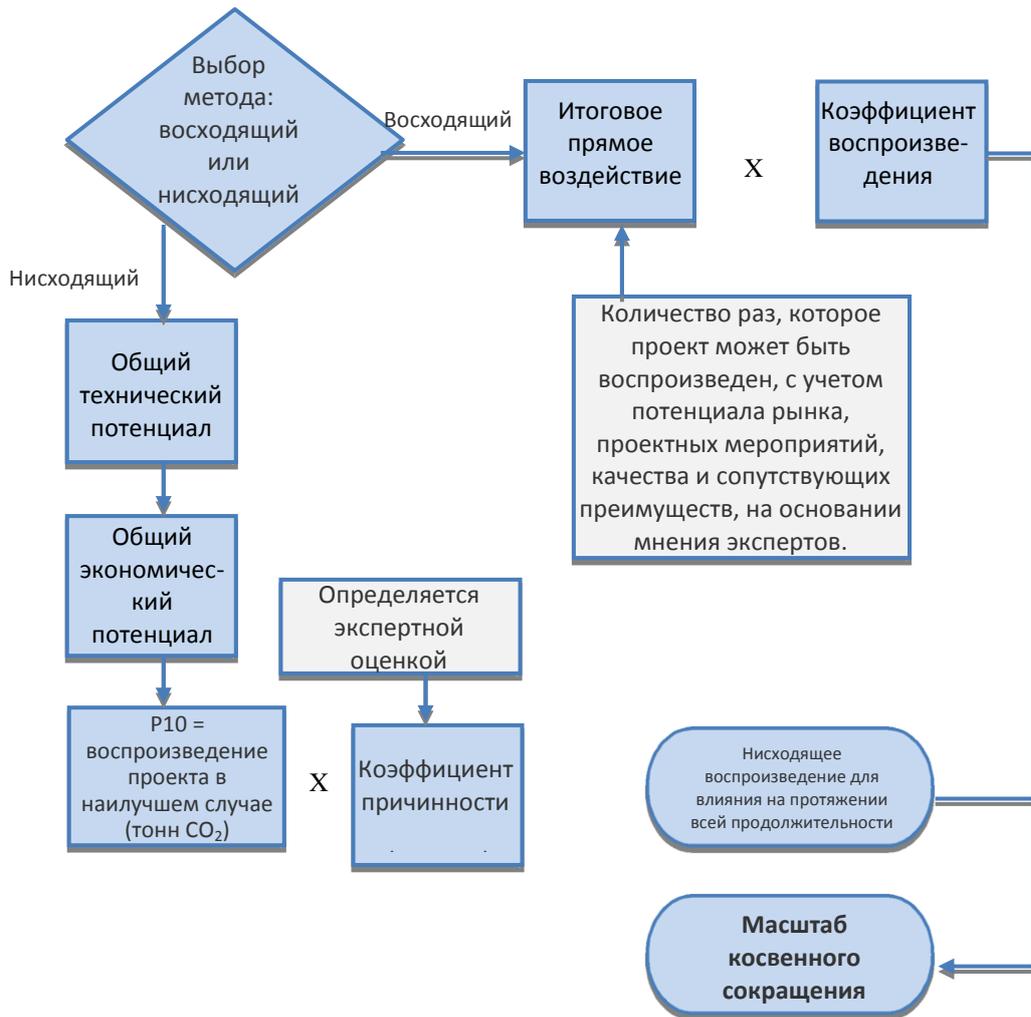
- (е) Для агрегации всего портфеля, следует решить вопросы двойного учета косвенного воздействия.

Для проверки конечных результатов можно использовать ряд проверок в реальных условиях. Например, при восходящем расчете, косвенное воздействие превышает сумму прямого и прямого постпроектного воздействия. С другой стороны, оно должно быть меньше, чем общий рыночный потенциал данной технологии.

Потенциал воспроизведения и косвенное воздействие также должны быть привязаны к финансированию и качеству компонентов проекта, которые содействуют его воспроизведению, например, публикация результатов, работа с общественностью, информационно-образовательная работа, наращивание потенциала, поддержка образовательных поездок и обмена и т.д.

На рисунке 5 показано, как рассчитывается косвенное воздействие проектов ГЭФ на сокращение выбросов ПГ с использованием обоих подходов. Оба подхода более подробно освещаются ниже.

Рисунок 5: Поточковая диаграмма для расчета косвенного сокращения выбросов ПГ



Расчет косвенного воздействия – восходящий подход

Восходящий подход при расчете косвенного сокращения выбросов ПГ, как правило, дает меньшую степень возможного косвенного воздействия проекта. Он начинается с определения прямого воздействия инвестиций в рамках проекта и умножает это число на коэффициент, представляющий собой количество раз, которое проект может быть повторен в других местах/рынках. Например, проект транзитного скоростного автобусного сообщения, разработанный в рамках проекта ГЭФ, может сократить выбросы ПГ на 200 000 тонн CO₂-экв. в период срока службы инфраструктуры. Исходя из местных условий, можно предположить, что в течение 10 лет после завершения проекта, еще пять городов страны примут систему САС с аналогичными уровнями сокращения выбросов ПГ. Математическим путем, прямое сокращение выбросов ПГ затем умножается на принятый коэффициент воспроизведения (пять), чтобы рассчитать восходящее косвенное сокращение.

Восходящий коэффициент воспроизведения должен определяться экспертом и быть основан на четырех факторах:

- а) Потенциал рынка: консервативная оценка реального потенциала мест и рынков, где проект может быть воспроизведен.
- б) Качество проекта: высококачественные, полнофункциональные проекты имеют больше шансов на успех, а успешные проекты имеют больше шансов на воспроизведение.
- в) Проектная деятельность, которая содействует воспроизведению: ознакомительные поездки, наращивание потенциала, техническая помощь, общественная пропаганда, публикация и распространение информации и результатов проекта – все это помогает продвигать и способствовать воспроизведению проектов.
- г) Местные сопутствующие преимущества: Если проект производит значительные местные сопутствующие преимущества в дополнение к глобальным преимуществам, он становится более привлекательным для других мест и рынков и, следовательно, повышается вероятность его воспроизведения.

Формула такова:

$$[CO_2\text{-экв. косв. восх.}] = [CO_2\text{-экв. прям}] * [RF],$$

где $[CO_2\text{-экв. косв. восх.}]$ – это сокращение выбросов за счет инвестиций после окончания проекта, которое прогнозируется посредством восходящего подхода, в тоннах $CO_2\text{-экв.}$

$[RF]$ – это коэффициент воспроизведения, то есть, как часто инвестиции проекта будут повторяться в течение 10 лет после завершения реализации проекта, что определяется экспертом и отражает степень, в которой проект уделяет внимание мероприятиям, содействующим воспроизведению.

$[CO_2\text{-экв. прям.}]$ – это оценка прямого и прямого постпроектного сокращения выбросов, в тоннах $CO_2\text{-экв.}$

В приведенном выше примере с САС, коэффициент воспроизведения составляет 5, а косвенное сокращение, рассчитанное посредством восходящего метода, составит 1 млн. тонн $CO_2\text{-экв.}$

На сегодняшний день не существует эмпирической оценки коэффициентов воспроизведения для портфеля ГЭФ, отчасти потому, что портфель не является достаточно зрелым для систематического наблюдения, а отчасти - потому что постпроектная оценка не производится. Таким образом, в настоящее время, коэффициент воспроизведения следует четко определять в проектном предложении для каждого проекта. При расчете этих коэффициентов воспроизведения, следует принимать во внимание два основных аспекта:

- (а) Первый – это ожидаемая вероятность воспроизведения, которая в основном связана с вопросами выгоды и политической желательности конкретных мероприятий в транспортной отрасли, и по этой причине представляет некоторую мотивацию для воспроизведения местными государственными или частными заинтересованными сторонами;

- (б) Второй – это вопрос того, как эта вероятность сопоставляется с количеством инвестиций, которые уже выделяются непосредственно в рамках проекта.

В отсутствие эмпирических оценок, для прогноза можно использовать обобщенные коэффициенты воспроизведения, в отношении проектирования и видов деятельности по проекту.

Разработка таких коэффициентов воспроизведения на основе опыта, собранного в рамках проектов ГЭФ и аналогичных проектов за пределами ГЭФ, сейчас идет полным ходом, но еще далека от завершения. Совершенно ясно, что для того, чтобы проект стал многократно воспроизводиться, он должен быть «высококачественным, полнофункциональным» проектом, который будет политически популярен в городе-бенефициаре, будет иметь достаточный статус и видимость, чтобы «произвести впечатление» на другие города. Параметры «высококачественного, полнофункционального» проекта, по мере необходимости, приводились в тех разделах данного документа, которые касались непосредственно характеристик проектов. Потенциал воспроизведения и косвенное воздействие также должны быть привязаны к финансированию и качеству компонентов проекта, которые содействуют его воспроизведению, например, публикация результатов, работа с общественностью, информационно-образовательная работа, наращивание потенциала, поддержка образовательных поездок и обмена и т.д. При расчете косвенного воздействия, должна учитываться такая проектная деятельность, которая содействует воспроизведению, а именно - организация ознакомительных поездок, наращивание потенциала, техническая помощь, общественная пропаганда, публикация и распространение информации и результатов проекта. Эти мероприятия повышают коэффициент воспроизведения проекта при использовании восходящего подхода, и увеличивают коэффициент причинности проекта при использовании нисходящего подхода.

В тех случаях, когда в конкретном описании типов проектов ниже не дано конкретных указаний, на стадии подготовки каждого проекта/программы необходимо принять решение о коэффициенте воспроизведения на основании знания местного рынка, с учетом того, что прогноз должен быть консервативным. Ряд практических проверок показал, что коэффициент воспроизведения всегда следует принимать меньше, чем общий потенциал рынка, и что при сопоставлении с прямым и прямым постпроектным воздействием он должен поддаваться разумному объяснению.

Расчет косвенного воздействия – нисходящий подход

Основной предпосылкой нисходящего подхода является то, что устранение препятствий и/или инвестирование в развитие и создание потенциала для реализации экологически безопасных инициатив в транспортной отрасли может позволить успешным проектам оказать влияние на весь рынок. Если все препятствия на пути рыночной реализации будут устранены, рыночные силы должны быть в состоянии использовать полный экономический потенциал, предлагаемый соответствующим рынком. Полный экономический потенциал, в случае реализации мероприятий в секторе общественного транспорта, заключается в обеспечении/удовлетворении спроса на весь общественный транспорт - все автобусы в стране, например - в регионе/стране/сфере влияния проекта. Таким образом, отправной

точкой является весь экономический потенциал для борьбы с выбросами ПГ данной проектной заявки в стране-бенефициаре или в рамках сферы влияния проекта.

Результаты расчета нисходящего косвенного влияния, как правило, представляют собой наивысшую планку диапазона потенциального косвенного воздействия. Расчет начинается с оценки общего размера рынка или суммарного потенциала по обеспечению конкретной транспортной инфраструктурой, реализовать который проект стремится в случае использования всего потенциала страны-бенефициара или сферы влияния проекта. Это определяется довольно просто - по количеству городов или регионов, которые могли бы поддержать такую инфраструктуру, техническому потенциалу и типичным нормам инвестирования в стране, которые можно ожидать в постпроектных условиях.

К общему количеству возможных дополнительных мест реализации проекта затем следует применить понижающую поправку, если кажется невозможным технически достичь этого значения в течение 10 лет по окончании проекта. Для того чтобы откорректировать 10-летний потенциал посредством «смещения базовых показателей», т.е. ту часть потенциала, которая была бы реализована рынком без вмешательства ГЭФ, применяется коэффициент причинности ГЭФ. Коэффициент причинности ГЭФ описывает то, какое именно увеличение потенциала действительно может быть отнесено на счет реализации мероприятий ГЭФ, и насколько бы потенциал мог быть реализован в случае сценария «обычного развития событий» в долгосрочной перспективе. Расчет косвенного воздействия также должен учитывать, в какой степени бюджет проектов финансирует и предусматривает программные компоненты, продвигающие конкретные мероприятия в транспортной отрасли посредством общественной пропаганды, наращивания потенциала, публикации результатов проекта и организации образовательных туров для лидеров из других местностей.

В большинстве мероприятий ГЭФ, ориентированных на борьбу с изменением климата, оценка полного экономического потенциала выполняется на этапе разработки проекта. Многие технологии, которые снижают выбросы парниковых газов, уже широко доступны, и направленность долгосрочных издержек производства повсеместно известна, поэтому тенденции их более широкого распространения легче оценить с достаточной степенью определенности. Таким прогнозам следует придавать больший вес, чем проектам, задействующим новые технологии, где производительность и будущие производственные затраты трудно определить. Последние полагаются на экспертные оценки, которые трудно проверить самостоятельно. Относительно неутешительные результаты предыдущих проектов ГЭФ в направлении разработки транспортных средств, работающих на водородных топливных элементах, могут служить поучительным опытом в этом отношении.

Кроме того, определение конкретной причинной зависимости распространения технологии от мероприятий ГЭФ должно быть тщательно задокументировано. Так как рыночные силы или политика правительства может стимулировать некоторые из этих достижений в более поздний момент времени, даже без вмешательства ГЭФ (смещение базовых показателей), эта цифра умножается на принятый коэффициент причинности ГЭФ. Значение присваивается экспертом в этой области и показывает, в какой степени мероприятия ГЭФ могут претендовать на причинность этого сокращения.

Для коэффициента причинности ГЭФ, было принято пять уровней:

- (а) Уровень 5 = «Вклад ГЭФ имеет решающее значение, и ничего бы не произошло при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 100 процентов
- (б) Уровень 4 = «Вклад ГЭФ имеет доминирующее значение, но часть этого снижения можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 80 процентов
- (в) Уровень 3 = «Вклад ГЭФ является существенным, но скромное косвенное сокращение выбросов можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 60 процентов
- (г) Уровень 2 = «Вклад ГЭФ является скромным, и существенное косвенное сокращение выбросов можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 40 процентов
- (д) Уровень 1 = «Вклад ГЭФ является малым, и большую часть косвенного сокращения выбросов можно отнести на счет мероприятий, которые бы произошли при базовом сценарии», коэффициент причинности ГЭФ = 20 процентов.

При оценке коэффициента причинности ГЭФ, следует также принимать во внимание характер базовых показателей. Коэффициент причинности учитывает смещение базовых показателей, то есть, те ситуации, когда общенациональное смещение базовых уровней выбросов к менее углеродно-интенсивным показателям ожидается даже без вмешательства ГЭФ. Несмотря на то, что коэффициент причинности ГЭФ является полезным фактором и может дать согласованные результаты, коэффициент причинности ГЭФ должен полагаться на обоснование, специфическое для конкретной ситуации, и прогнозироваться консервативно. Если в будущем методика перейдет на другой метод определения базовых показателей, коэффициент причинности ГЭФ может быть упрощен.

Формула для расчета косвенного воздействия при использовании нисходящей методики выгядим следующим образом:

$$[CO_2\text{-экв. косв. нисход.}] = [P10]*[CF],$$

где $[CO_2\text{-экв. косв. нисход.}]$ – это сокращение выбросов ПГ в тоннах $CO_2\text{-экв.}$ по оценке с использованием нисходящего метода.

$[P10]$ - это технический и экономический потенциал сокращения выбросов ПГ по соответствующей проектной заявке в период 10 лет после окончания проекта (не включая прямое и прямое постпроектное воздействие).

$[CF]$ – это коэффициент причинности ГЭФ.

Расчет местных преимуществ проектов в транспортной отрасли

При каждой возможности, местные преимущества, которые могут быть прямым результатом реализации проекта, следует определять количественно и включать в проектную документацию ГЭФ для утверждения генеральным директором. Как было

сказано выше в описании данной методики, наличие значительных сопутствующих преимуществ проекта повышает вероятность его успешности и коэффициент его воспроизведения, который определяет его косвенное воздействие. Сопутствующие преимущества включают, но не ограничиваются: сокращение времени в пути; увеличение вариантов и возможностей использования транспорта; рост числа рабочих мест; создание технического потенциала; экономическое развитие; рост доходов и дополнительной занятости; сокращение загрязнения воздуха и увеличение физической активности, улучшение здоровья населения; и экономия средств пользователя.

При любой возможности, модели МОТВП рассчитывают сокращение выбросов твердых частиц, связываемых с респираторными заболеваниями, и учитывают вопросы безопасности, такие как дорожно-транспортные происшествия с летальным исходом, как подробно описано в конкретных методиках. Все и каждое проверяемое сопутствующее преимущество, которое является результатом проектов в транспортной отрасли, должно быть подробно описано в проектной документации ГЭФ, вне зависимости от того, было ли оно рассчитано посредством моделей МОТВП, или посредством другой методологии.

БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО

Авторы хотели бы особо поблагодарить Научно-технический консультативный совет (НТКС) Глобального экологического фонда (ГЭФ) и Партнерство по внедрению устойчивого низкоуглеродного транспорта (SLoCaT), посвятившие много часов рассмотрению и комментированию различных редакций этого документа и соответствующих моделей. Мы особенно хотели бы поблагодарить Корни Хейзинга, со-организатора SLoCaT, который обобщил более 500 комментариев к первому проекту данного документа в содержательное резюме, и Джона Роджерса из Всемирного банка, а также Аксея Фридриха, бывшего руководителя транспортного отдела Германского экологического агентства, которые вносили свой вклад на протяжении всего проекта, и, в особенности, оказали огромную помощь в экспертной оценке моделей МОВВП в июле 2010 г., которая указала нам на новые источники данных.

Мы особенно благодарны Льву Неретину из Секретариата НТКС, который курировал нашу работу и помогал облегчить наше взаимодействие со многими другими заинтересованными сторонами, а также Осаму Мицуно из Секретариата ГЭФ, который подавал конструктивные идеи и способствовал прогрессу на многих этапах этой работы. Мы особенно признательны за своевременную и неоценимую поддержку в разработке этих инструментов Нарендре Сингру из Азиатского банка развития, который вдохнул в эту работу как уверенность, так и видение, и помогал с финансированием соответствующих мероприятий для разработки и применения инструментов МОВВП в проектах АБР.

Другие участники процесса, которым мы хотели бы выразить признательность и поблагодарить, это: Ли Шиппер из Калифорнийского университета Беркли и Стэнфорда, Хольгер Долкманн из Транспортной исследовательской лаборатории, Джейми Левер и Шарад Саксена из Азиатского банка развития, Вера Люсия Винценти и Мария Кордиеро из Межамериканского банка развития, Сэм Циммерман, Шомик Радж Мендиратта, Самир Акбар, и Холли Крэмбек из Всемирного банка, Пай Мадхав из ИМР/«Embargo», Ли Юйвэю из ЭСКАТО ООН, Фарису Хадеру из Программы развития Организации Объединенных Наций, Франсуа Кено и Лью Фултону из Международного энергетического агентства, и Элизе Думитреску из ЮНЕП. Эти специалисты внесли свой вклад посредством участия в однодневном семинаре, организованном НТКС в Маниле в октябре 2009 года, или другого взаимодействия с проектной группой.

Осуществление этой работы было бы невозможным без поддержки Инициативы «Чистый воздух для городов Азии», в особенности Судхира Гота, который был основным разработчиком моделей МОВВП, а также Элвина Мехиа, Берта Фабиана и Софи Пунте.

Авторы признательны за поддержку проектной группы компании «Cambridge Systematics, Inc.», которая участвовала в разработке эффективного процесса рецензирования, а также в разработке моделей УСТ и эко-вождения, в особенности Роберту Хайману, Кристоферу Портеру, Сусиль Индраканти, Джоан Поттер и Дэвиду Джексону.

Мы благодарны за щедрую поддержку климатического фонда «Climate Works Foundation», которая позволила ИПТР внести свой вклад в разработку этой методики – инициативы, пошедшей гораздо дальше, чем это было бы возможно при поддержке лишь НТКС.

В эту работу также внесли свой вклад многие другие специалисты. Мы благодарны за их поддержку. И, конечно, ответственность за итоговый результат возлагается на авторов.