

# **Методологический справочник**

*по оценке инвестиционных и  
финансовых поступлений для  
решения проблем, связанных с  
изменением климата*

**Версия 1.0**

23 марта 2009

Анализ инвестиционных и финансовых поступлений (ИиФП) для смягчения последствий выбросов ПГ и адаптации к изменению климата – деятельность, которая важна для подготовки эффективных и надлежащих национальных откликов на проблему изменения климата. Настоящий Методологический справочник подготовлен в целях поддержки стран, участвующих в проекте Программы развития Организации Объединенных Наций “Упрочение национального потенциала развивающихся стран для развития политических опций в целях решения проблем, связанных с изменением климата.” Проект стремится не только укрепить потенциал в области разработки политики в странах-участницах, но также предоставить возможность этим странам получить результаты анализа, что может послужить вкладом в процесс переговоров по Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН). Проект запущен и будет осуществляться параллельно процессу Балийский план действий - переговорам РКИК ООН по долгосрочному сотрудничеству в сфере изменения климата, который должен завершиться в декабре 2009 в Копенгагене, на пятнадцатой Конференции Сторон.

Настоящий Справочник задуман в качестве ответа на потребность развивающихся стран в четкой методике по проведению национальных оценок ИиФП, где должным образом учитывались бы национальные условия, потенциал и ресурсы. Данная версия этого документа подготовлена в целях проведения первоначальной оценки в нескольких странах, участвующих в проекте ПРООН, и будет впоследствии постоянно пересматриваться на предмет ее ориентированности на пользователя, осуществимости и отраслевого масштаба. Мы надеемся, что этот документ также станет полезным источником информации для стран, не участвующих в проекте ПРООН.

**Пожалуйста, отметьте, что это – живой документ, который будет совершенствоваться на базе опыта стран, участвующих в настоящем проекте. Комментарии присылайте, пожалуйста, Сюзанна Олбриш ([susanne.olbrisch@undp.org](mailto:susanne.olbrisch@undp.org)).**

## Содержание

Предисловие

I. Введение

II. Методология ИиФП

III. Смягчение последствий в секторе энергетики

IV. Смягчение последствий в транспортном секторе

V. Смягчение последствий в секторе лесного хозяйства

VI. Смягчение последствий в секторе сельского хозяйства

VII. Адаптация в секторе лесного хозяйства

VIII. Адаптация в секторе сельского хозяйства

IX. Адаптация в секторе управления водным хозяйством

X. Адаптация в секторе здравоохранения

XI. Адаптация в секторе биоразнообразия

XII. Адаптация в секторе рыбного хозяйства

XIII. Адаптация в секторе туризма

XIV. Адаптация в секторе прибрежных зон

XV. Дальнейший анализ

Приложение 1: Глоссарий

Приложение 2: Библиография

Приложение 3: Признательность

## Предисловие

Ключевой вопрос, в особенности для Сторон, не включенных в Приложение I Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН), заключается в последующем привлечении инвестиционных и финансовых поступлений на национальном уровне для сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) и адаптации к грозящим неблагоприятным последствиям изменения климата. Есть две основных причины, по которым оценка будущих ИиФП особенно важна для развивающихся стран: во-первых, денежных средств недостаточно, поэтому новые решения, касающиеся инвестиций, должны быть сообразны меняющемуся климату; и, во-вторых, необходимо обеспечить эффективность капиталовложений, сдвигая инвестиции в область низкоуглеродной экономики. Такие инвестиционные решения важны, поскольку производственные мощности, оборудование и инфраструктура неблагоприятным образом влияют на климат на протяжении своего жизненного цикла, который во многих случаях составляет 20 лет или более. Кроме того, инвестирование связанных с производственными мощностями или инфраструктурой проектов, которые проявили себя как слабо адаптированные к будущим изменениям климата, может привести к появлению производственных мощностей и инфраструктуры, которые не будут работать столь эффективно, как предполагалось.

За счет финансирования, получаемого от нескольких двусторонних доноров, Группа по окружающей среде и энергии Бюро по вопросам политики в области развития ПРООН разработала метод национальной оценки ИиФП, который состоит из общих руководящих принципов, переоформленных в серию руководств: 1) настоящий *Методологический справочник*, 2) руководство по *Подготовке плана работы для оценки инвестиционных и финансовых поступлений*, а также 3) *Руководящие принципы для отчетности об оценке инвестиционных и финансовых поступлений, предназначенных для решения проблем, связанных с изменением климата*. В разработке этих документов участвовала группа международных экспертов, а также сюда включены отзывы национальных экспертов из развивающихся стран.

В *Методологическом справочнике* представлен гибкий способ оценки будущих инвестиций, связанных с деятельностью по смягчению последствий изменения климата и адаптации, который может быть изменен в целях удовлетворения особых потребностей любой страны. Основная задача настоящего Справочника заключается в том, чтобы оказывать помощь и предоставлять руководство развивающимся странам в ходе поиска, распределения по приоритетности, а также оформления потенциальных инвестиций, связанных с опциями по смягчению последствий и/или адаптации, в соответствующую стратегию, согласующуюся с национальным устойчивым развитием и прочими национальными приоритетами. Мы надеемся, что результаты настоящей работы также будут полезны при подготовке Национальных сообщений (НС) Сторонам, не включенным в Приложение I, и окажут информационную поддержку текущему процессу переговоров в рамках РКИК ООН.

Наконец, настоящий Методологический справочник разработан с целью дальнейшего тестирования и экспериментального использования в рамках национальных проектов и последующего реагирования на задачу по сокращению выбросов ПГ и адаптации к неблагоприятным последствиям изменения климата, и выработки, наряду с этим, чувства собственности у национальных правительств.

A handwritten signature in black ink, reading "Virly Vandewerd". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke underneath the name.

Виирль Вандервирд  
Директор, Группа по окружающей среде и энергии  
Бюро по вопросам политики в области развития  
Программа развития Организации Объединенных Наций

## Список акронимов и сокращений

CO <sub>2</sub>	Диоксид углерода
FDI/ПИИ	Прямые иностранные инвестиции
GCM/МГЦ	Модель глобальной циркуляции (вид глобальной климатической модели)
GDP/ВВП	Валовой внутренний продукт
GEF/ГЭФ	Глобальный экологический фонд
GFCF/ВОК	Валовой основной капитал
GHG/ПГ	Парниковые газы
IEA/МЭА	Международное энергетическое агентство
I&FF/ИиФП	Инвестиционные и финансовые поступления
IPCC/МГКИ	Межправительственная группа по климатическим изменениям
NAPA/НПДА	Национальная программа действий по адаптации
NC/НС	Национальные сообщения
O&M/ОО	Обслуживание и операции
ODA/ОПР	Официальная помощь в целях развития
OECD/ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
PV/ФГ	Фотогальванический
SNA93/СНС93	Система национальных счетов, 1993
TNA/ОПТ	Оценка потребностей в технологиях
UNDP/ПРООН	Программа развития ООН
UNFCCC/	
РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата

## I. Введение

Общая задача настоящего Методологического справочника заключается в том, чтобы упрочить потенциал развивающихся стран в области формулирования и оценки политических опций для решения проблем, связанных с изменением климата, в контексте их общих задач по развитию. Более конкретно, в этом Справочнике представлено поэтапное руководство по оценке происходящих в инвестициях изменений в реальных активах и программных мерах (общеизвестны как инвестиционные и финансовые поступления, или ИиФП), необходимых для смягчения последствий выбросов парниковых газов (ПГ) и адаптации к изменениям климата в ключевых секторах. Инвестиции варьируют по типу и масштабу, начиная от инвестиций частных владельцев в бытовые приборы до корпоративных и государственных инвестиций в инфраструктуру, а также государственных инвестиций в образование и просвещение. Источники финансирования включают как внутренние и иностранные, так частные и общественные средства. Подход разработан таким образом, чтобы быть работоспособным на уровне страны, и является гибким в виду его адаптации к особым потребностям и условиям стран. Результаты оценок ИиФП могут использоваться странами при принятии финансовых решений и разработке политики в отношении сдвига инвестиций и/или привлечения дополнительного капитала, необходимого для решения связанных с изменением климата проблем, а также при выработке национальных позиций по переговорам в целях процесса РКИК ООН.

Настоящий Справочник специально подготовлен для оказания помощи группам специалистов в странах, задача которых заключается в проведении оценки ИиФП в рамках проекта ПРООН по упрочению потенциала. Его предназначение - обеспечить четкое и исчерпывающее описание методологии ИиФП, а также практическое руководство по таким вопросам, как необходимость в наличии данных и доступ к ним, межсекторальные связи и оценка политических условий.

Каждая из стран, участвующих в проекте ПРООН по упрочению потенциала, определила до трех ключевых секторов, в отношении которых им предстоит провести оценку ИиФП, предназначенных для смягчения последствий изменения климата и/или адаптации. Этот документ включает методы, применимые к секторам в любых комбинациях, и к любым типам мероприятий, связанных с изменением климата, которые ряд экспериментальных стран, участвующих в проекте, выбрали для следующей оценки, а именно: энергетика (меры по смягчению последствий), лесное хозяйство (меры по смягчению последствий и адаптации), сельское хозяйство (меры по смягчению последствий и адаптации), управление водными ресурсами (меры по адаптации), здравоохранение (меры по адаптации), биоразнообразие (меры по адаптации), рыбное хозяйство (меры по адаптации), а также прибрежные зоны (меры по адаптации). В последующих версиях настоящего документа могут быть добавлены иные комбинации "секторов/типов мероприятий".

Методология ИиФП, представленная здесь, предназначена для:

- Оценки типа и величины изменений в инвестициях в реальных активах и в программах, а также связанной с этим стоимости обслуживания и операций (ОО), необходимых для осуществления ряда мер по смягчению последствий и адаптации в ключевых секторах страны;
- Определения организаций, ответственных за эти инвестиции, и источников инвестиционных средств; а также
- Обеспечения информации, необходимой для оценки политических инструментов, которые можно использовать в целях побуждения упомянутых организаций инвестировать в предлагаемые мероприятия.

Важно отметить, что данная методология отлична от таковой, которая потребуется для оценки полной (общей) стоимости мероприятий по смягчению последствий и адаптации в стране. Что касается смягчения последствий, полная стоимость повлечет затраты на выполнение национальной задачи по сокращению выбросов ПГ за отведенный период времени. Как правило, это включает разработку множественных прогнозов, связанных с будущим национальным развитием и ассоциированными с ним выбросами ПГ во всех секторах, причем это касается как сценариев обычного развития, так и сценариев сокращения выбросов. Что касается адаптации, полная стоимость решения связанных с изменением климата проблем будет включать затраты на адаптацию ко всем ожидаемым неблагоприятным последствиям изменения климата, а также остаточную стоимость устранения последствий, относительно которых адаптационные меры не осуществляются, или же эффективны лишь частично. Так же, как и в случае смягчения последствий, оценка стоимости национальной адаптации включает, как правило, разработку множества сценариев будущих последствий и мер по адаптации. Сфера действия методологии ИиФП, описанной здесь, более узкая. Она не зависит от национальных задач по сокращению ПГ, не охватывает все отрасли национальной экономики, не включает прогнозирование национальных выбросов ПГ или ожидаемых последствий изменения климата, а также не учитывает остаточную стоимость, связанную с рассмотрением последствий. Отметим также, что, поскольку оценка ИиФП фокусируется на денежной стоимости мероприятий, связанных с изменением климата, методология не включает внешний количественный учет выгод вследствие подобных инвестиций (т.е., выручку от инвестиций, чистые сокращения ПГ, последствия изменения климата, которых удалось избежать).

Остальной материал данного Справочника поделен на 14 глав:

- В Главе II (Методология оценки ИиФП: фундаментальные концепции и методологические этапы) определяется терминология и технические концепции, лежащие в основе оценки ИиФП в целях смягчения последствий и адаптации, а также подробно описываются все этапы оценки ИиФП.
- В Главах III, IV, V, и VI представлено руководство по использованию методологии оценки ИиФП для осуществления мер по смягчению последствий в секторе энергетики, транспорта, лесного хозяйства и сельского хозяйства, соответственно.



- В Главах VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII и XIV представлено руководство по использованию методологии оценки ИиФП для осуществления мер по адаптации в секторе лесного хозяйства, сельского хозяйства, управления водным хозяйством, здравоохранения, биоразнообразия, рыбного хозяйства, туризма, а также прибрежных зон, соответственно.
- В Главе XV (Последующий анализ в целях оценки ИиФП) описывается, каким образом впоследствии проводится общая оценка в виду того, чтобы должным образом связать ее с процессами определения национальной политики. В частности, в ней обсуждается влияние политики на ИиФП применительно к проблемам, связанным с изменением климата, описываются виды политических инструментов и мер, осуществление выбора между ними в контексте различных условий, а также обсуждаются международные финансовые источники, предназначенные для решения связанных с изменением климата проблем.
- В конце настоящего документа есть три приложения. Приложение 1 включает глоссарий ключевых терминов, Приложение 2 – библиографию, а Приложение 3 – признательность.

## II. Методология оценки ИиФП: фундаментальные концепции и методологические этапы

### 2.1 Фундаментальные концепции

В этом разделе описаны фундаментальные концепции и терминология, которые лежат в основе методологии национальных оценок ИиФП, предназначенных для смягчения последствий и адаптации. Некоторые из представленных здесь концепций и терминов заимствованы из отчета РКИК ООН (2007) по *Инвестиционным и финансовым поступлениям, предназначенным для решения проблем, связанных с изменением климата*.<sup>1</sup> Хотя отчет РКИК ООН является глобальным и использует терминологию, отличную от описанной здесь, он представляет собой полезный источник дополнительной информации об оценке ИиФП, предназначенных для смягчения последствий и адаптации.

#### 2.1.1 Обзор методологии

По сути, используемая здесь методология является простой. Как только рамки (границы) сектора определены явным образом, соответствующие инвестиционные расходы, предназначающиеся для данного сектора, прогнозируются в соответствии с двумя сценариями: 1) базовым сценарием, который отражает продолжение текущей политики и планов, т.е., это будущее, в котором не осуществляются никакие новые меры в целях решения проблем, связанных с изменением климата (также упоминается как сценарий «обычного развития»), и 2) сценарием изменения климата, в котором осуществляются новые меры по смягчению последствий («сценарий смягчения последствий»), или новые меры по адаптации («сценарий адаптации»). Инвестиционные расходы, связанные с базовым сценарием и сценарием смягчения последствий (или базовым сценарием и сценарием адаптации) сравниваются далее в целях выявления изменений в инвестициях, необходимых для смягчения последствий выбросов в данном секторе (или для адаптации к последствиям в данном секторе). Следует отметить, что изменения в инвестициях могут включать не только увеличение размера инвестиций (новое финансирование), но также перемещение уже имеющихся инвестиций (перераспределение имеющихся и разрабатываемых в данное время уровней финансирования таким образом, что размер средств в одной из областей уменьшается, а в другой – растет).

#### 2.1.2 Инвестиционные и финансовые поступления (ИиФП)

Настоящая методология различает два вида инвестиций: инвестиционные поступления и финансовые поступления.

---

<sup>1</sup> РКИК ООН (2007) *Инвестиционные и финансовые поступления для решения проблем, связанных с изменением климата*, Бонн. Доступ можно получить на сайте:  
[http://unfccc.int/files/cooperation\\_and\\_support/financial\\_mechanism/application/pdf/background\\_paper.pdf](http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/background_paper.pdf)

**«Инвестиционное поступление» - это капитальные затраты на новые реальные активы со сроком службы более чем один год,** например, капитальные расходы на новую электростанцию, новый автомобиль, новый бытовой прибор, или новую сельскохозяйственную ирригационную систему. Инвестиционные поступления ограничиваются *новыми реальными активами*, поскольку последствия таких инвестиций связаны с проблемой изменения климата на протяжении срока службы мощностей и приобретенного оборудования. Покупка действующих реальных активов, например, действующего транспортного средства, сюда не входит, поскольку смена владельца собственности не повлияет на их остаточный срок службы, и не будет иметь последствий, связанных с изменением климата. Однако, инвестиционные поступления в целях модернизации, или существенного расширения действующих реальных активов, влекущие за собой существенные изменения в связанных с этими активами последствиях для изменения климата, например, в связи с переводом традиционной угольной электростанции в газотурбинную электростанцию, работающую на смешанном топливе, войдут в эту категорию. Инвестиции в финансовые активы (такие как основные фонды и облигации) и в реальные активы, которые не влияют на климат и не влекут за собой последствий, связанных с изменением климата (например, инвестиции в металлы и товары широкого потребления), сюда также не входят, поскольку не имеют отношения к климатическим проблемам.<sup>2</sup>

Отметим, что инвестиционные поступления охватывают только первоначальную стоимость новых активов. Затраты на обслуживание и операции с новыми активами (например, оплата персонала, стоимость топлива) включены в отдельную категорию денежных поступлений (ОО новых реальных активов), которые обсуждаются в разделе 2.1.4.

**«Финансовое поступление» (ФП) – это текущие расходы, связанные с программными мероприятиями; финансовые поступления включают расходы, отличные от тех, которые относятся к расширению или внедрению новых реальных активов.** Примерами финансовых поступлений могут служить расходы на фермерскую программу по расширению сельского хозяйства, программу по предотвращению заболевания малярией, направленную на распространение противомоскитных сеток, или осуществление практик по улучшенному управлению в лесном хозяйстве. Эти расходы представляют собой тип расходов, связанных с «обслуживанием и операциями», например, заработная плата персонала и сырьевые материалы.

Примеры нескольких видов инвестиций, предназначенных для смягчения последствий и адаптации, а также ИП и ФП, связанные с каждым из них, представлены в Таблице 2-1. Следует отметить, что некоторые виды инвестиций влекут за собой как финансовые, так и инвестиционные поступления.

---

<sup>2</sup> Инвестиции в производственные мощности, которые *производят* такие активы, например, завод по выплавке алюминия, конечно же, будут включены.

**Таблица 2-1. Примеры видов инвестиций, предназначенных для смягчения последствий и адаптации, и связанные с ними ИиФП**

Сектор (вид мероприятия в связи с изменением климата)	Вид инвестиций	Инвестиционные поступления <sup>1</sup>	Финансовые поступления
Энергетика (смягчение последствий)	Строительство новой высокоэффективной угольной электростанции	Капитальные издержки на строительство	
	Расширение системы общественного (автобусного) транспорта )	Капитальные издержки на новые автобусы и соответствующее оборудование, а также на строительство новых сооружений (например, автобусных остановок)	
	Осуществление в коммерческом секторе программы по модернизации оборудования и образованию в целях повышения эффективности конечного использования энергии	Капитальные издержки на модернизацию или замену оборудования в коммерческом секторе (например, модернизация систем ОВКВ)	Издержки на осуществление программы, включая издержки правительства и издержки коммерческого сектора (например, аудит систем ОВКВ для выявления утечек)
Лесное хозяйство (смягчение последствий)	Осуществление операций по щадящим лесозаготовкам	Капитальные издержки на новое оборудование, необходимое для использования метода щадящих лесозаготовок	
	Осуществление улучшенных методов низкотехнологичного лесоводства для увеличения плотности биомассы в управляемых лесах		Издержки на осуществление, включая сырьевые материалы (например, саженцы, улучшение почв) и обучение
Сельское хозяйство (смягчение последствий)	Осуществление программы по совершенствованию кормления животных в животноводстве		Издержки на осуществление, включая сырьевые материалы и обучение
Водное хозяйство (адаптация)	Строительство нового завода по опреснению воды	Капитальные издержки на строительство	
	Осуществление программы по устранению утечек воды в городских системах водоснабжения		Издержки на осуществление (издержки на инспектирование и ремонт)
Здравоохранение (адаптация)	Строительство новых больниц для лечения инфекционных заболеваний	Капитальные издержки на строительство	
	Осуществление программы по распространению обработанных инсектицидом противомоскитных сеток		Издержки на осуществление программы, включая сырьевые материалы (например, сетки), обучение, топливо и лизинг транспортных средств для перевозок
Прибрежные зоны (адаптация)	Производство усовершенствованных карт для предупреждения угрозы наводнений и создание		Издержки на производство карт и выполнение программы

Сектор (вид мероприятия в связи с изменением климата)	Вид инвестиций	Инвестиционные поступления <sup>1</sup>	Финансовые поступления
	улучшенной системы предупреждения наводнений		

<sup>1</sup> Активы, связанные с такими инвестиционными поступлениями, предполагают ОО в течение всего срока их службы. Издержки на ОО таких активов включены в отдельную категорию денежных поступлений.

### 2.1.3 Инвестиционные организации и источники средств ИиФП

**«Инвестиционная организация»** - это организация, которая несет ответственность за инвестицию. Это организации, которые принимают решение об инвестировании, например, в аэродинамические турбины, новое бытовое оборудование, программу по здравоохранению, национальный парк или программу по стабилизации песчаных дюн. Данная методология рассматривает три вида инвестиционных организаций: частных владельцев,<sup>3</sup> корпорации и правительство. Это описано далее.

**«Источники ИиФП средств»** - это источники происхождения средств, вложенных инвестиционными организациями, например, внутренний капитал, иностранный долг, внутренние субсидии, иностранная помощь. Это описано ниже применительно к каждой из инвестиционных организаций.

Определение организаций, отвечающих за принятие решений в связи с инвестициями, а также источников инвестируемых средств составляет важнейшую часть оценки ИиФП, потому что такая информация являет собой отправную точку для оценки политики, способной изменить упомянутые решения. Для разработки политики и мер в целях влияния на решения, касающиеся ИиФП, следует определить организации, несущие ответственность за данные решения, и средства, с помощью которых они смогут получить финансовые средства. Правительственная политика влияния на решения об инвестициях, принимаемые частными владельцами или корпорациями, может включать административные положения или стимулы. Например, частных владельцев можно убедить осуществить закупку высокоэффективного водосберегающего оборудования вместо менее дорогого, но низкоэффективного оборудования в случае, если часть дополнительных издержек покрыта правительством посредством субсидий, например, за счет ценовых скидок на требуемые закупки. В случаях, когда государственное финансирование требуется для осуществления мероприятий по смягчению последствий или адаптации, необходимо оценить варианты изменения текущих правительственных приоритетов и сбора дополнительных средств из внутренних или международных источников.

<sup>3</sup> Следует отметить, что в Системе национальных счетов (СНС, международный стандарт компиляции мер по экономической эффективности) частный владелец не рассматривается в качестве инвестиционной организации, если он не производит товары на продажу или в целях собственного конечного потребления (например, ферма).

Нужно отметить, что меры по смягчению последствий и адаптации, являющиеся программными (например, образовательные и просветительные программы) и/или субсидируемые (например, налоговые скидки, удержание налога, ценовые скидки), или соглашения о совместных издержках могут вовлекать более одной инвестиционной организации. В случае таких мер одна инвестиционная организация, как правило, государственная, несет ответственность за расходы, связанные с программой. Остальные инвестиционные организации, или организация, отвечают за решения, связанные с инвестициями, на которые влияет данная программа. Например, в упомянутой в предыдущем параграфе субсидируемой программе, связанной с эффективностью водопользования, участвует как правительственная организация, которая инвестирует в программу, так и частные владельцы, которые инвестируют в высокоэффективное оборудование.

В Таблице 2-2 представлена “таксономия” инвестиционных организаций и источников средств ИиФП, используемая в данной методологии для компиляции данных об ИиФП. Эта классификация, а также определения, приведенные далее, заимствованы из классификации инвестиционных поступлений, используемой РКИК ООН (2007).<sup>4</sup> Данная систематика разработана с целью предоставить странам, участвующим в проекте ПРООН по созданию потенциала, руководство по обеспечению разумного и надлежащего уровня детализации в ходе компиляции данных, допуская, в то же время, отклонения от этого уровня в случае, если необходимых для отчетности данных нет (в особенности это касается источников средств).

**Таблица 2-2. Систематика инвестиционных органов и источников средств ИиФП**

Инвестиционная организация	Источник средств ИиФП	
Частные владельцы	Внутренний	Акционерный капитал и заемные средства
Корпорации	Внутренний	Внутренний капитал (включая внешнее движение денежной наличности)
		Внутренние займы (облигации и ссуды)
	Иностранный	Прямые иностранные инвестиции (ПИИ)
		Иностранные займы (ссуды)
		Иностранная помощь (ОПР) <sup>2</sup>
Правительство	Внутренний	Внутренний капитал (бюджетный)
	Иностранный	Иностранные займы (облигации и ссуды)
		Двусторонняя иностранная помощь (двусторонняя ОПР)
		Многосторонняя иностранная помощь (многосторонняя ОПР)

<sup>2</sup> ОПР (официальная помощь в целях развития), предоставляемая частным корпорациям, - это, в первую очередь, иностранная помощь, которая выделяется неправительственным организациям (НПО).

<sup>4</sup> РКИК ООН, 2007, *Инвестиционные и финансовые поступления, предназначенные для решения связанных с изменением климата проблем:*

[http://unfccc.int/files/cooperation\\_and\\_support/financial\\_mechanism/application/pdf/background\\_paper.pdf](http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/background_paper.pdf)

## Частные владельцы

Частные владельцы – это лица, или группы лиц (например, семьи), осуществляющие финансовую деятельность как единое целое. Частные владельцы инвестируют в активы, например, дома, фермы, транспортные средства и сооружения для малых неакционерных фирм. Все их инвестиционные средства, которые включают уставной капитал (сбережения), заемные средства (займы у друзей, родственников или финансовых организаций), а также поддержку правительства в форме субсидий (например, ценовые скидки, удержание налогов или налоговые льготы на закупки)<sup>5</sup> считаются внутренними для упрощения оценки ИиФП. Хотя перевод денег членами семей, работающими за рубежом, является значительным для ряда стран, и может содействовать в финансировании инвестиций частных владельцев в странах-реципиентах, решения о расходах обычно принимаются реципиентами. Также, при оценке политики и мер, способных оказать влияние на решения, связанные с инвестициями, для частных владельцев, в отличие от иных инвестиционных организаций, менее важно, являются ли средства внутренними или иностранными.

## Корпорации

Корпорации включают как финансовые, так и нефинансовые корпорации, и могут быть как коммерческими, так и некоммерческими организациями. Финансовые корпорации – это организации, например, банки, кредитные союзы и страховые компании, которые оказывают финансовые услуги нефинансовым корпорациям, частным владельцам и правительствам. Нефинансовые корпорации производят товары (например, ископаемое топливо, электроэнергию, продовольствие и древесину) и оказывают нефинансовые услуги (например, здравоохранение, частное образование,<sup>6</sup> исследования и услуги в связи с проживанием). Неправительственные организации (НПО) представляют собой разновидность некоммерческой корпорации. Корпорации инвестируют как в реальные активы, так и в программы. Их источники денежных средств бывают как внутренними, так и иностранными, и могут существовать в форме акционерного капитала (капитала во внутренних финансовых рынках и прямых иностранных инвестиций), заемных средств (займов, предоставленных коммерческими банками, и сбыта облигаций на рынке капитала), внутренней помощи правительства (субсидий),<sup>7</sup> или иностранной помощи

---

<sup>5</sup> Следует, однако, заметить, что расходы, связанные с такими субсидиями, относятся на государственный счет, а не на счет частных владельцев, поэтому при оценке ИиФП только чистые расходы частного владельца (без учета стоимости каких-либо субсидий) включаются в его расходы. Стоимость субсидий, в случае, если включается в оценку, относится на счет правительственных организаций (см. раздел 2.1.7).

<sup>6</sup> Частное образование будет включать, например, частные средние школы и университеты. Государственное образование, например, государственные средние школы и университеты обеспечивается правительственными организациями.

<sup>7</sup> Тем не менее, поскольку эти субсидии являются внутренними государственными средствами, как и в случае частных владельцев, только чистые расходы корпоративной организации включаются в корпоративные расходы при оценке ИиФП. Стоимость субсидий, в случае, если включается в оценку, относится на счет правительственных организаций (см. раздел 2.1.7).

(иностранный помощи в форме грантов и льготных ссуд, также известной как ОПР, или официальная помощь в целях развития). Считается, что все прямые иностранные инвестиции (ПИИ) в стране направляются корпорациям, поскольку тенденция такова, что ПИИ предоставляется многонациональными корпорациями, стремящимися основать, или расширить зарубежные операции. Тем не менее, лишь часть ПИИ инвестируется в новые реальные активы или программы; некоторая часть используются для приобретения наличных активов посредством слияния или поглощения. Лишь небольшая часть ПИИ, которая инвестируется в новые реальные активы или программы, включается в оценку ИиФП.

## **Правительства**

Правительства – это национальные и провинциальные правительства, правительства штатов и местные правительства страны. В эту категорию включены финансовые и нефинансовые корпорации, находящиеся в полном или частичном владении правительств, например, университеты и исследовательские организации, а также государственные нефтяные компании, коммунальные службы и органы управления водными ресурсами. Правительственные организации инвестируют в реальные активы с продолжительным периодом функционирования, а также государственные программы и услуги, которые приносят государственную прибыль. Примерами таких активов могут служить системы водоснабжения, госпитали, инфраструктура прибрежных зон; примеры подобных программ и услуг включают здравоохранение, исследования в области энергетики и помощь в сельском хозяйстве. Отметим, что правительственные организации также инвестируют косвенным образом (посредством субсидий) в активы, которые частные организации (частные владельцы и корпорации) приобретают (например, приборы и транспортные средства). Средства, которые инвестируют правительства, включают как внутренние источники (доход от налогов и сборов, займы у внутренних финансовых организаций, а также средства, получаемые за счет сбыта облигаций на внутреннем рынке), так и международные источники (задолженности в форме иностранных займов и сбыта облигаций, а также иностранную помощь). В классификации источников правительственных средств, используемой здесь, (Таблица 2-2), иностранная помощь (или ОПР) подразделяется на двустороннюю и многостороннюю. Двусторонняя ОПР – это помощь, предоставляемая другой страной либо в качестве гранта, который не нужно возмещать, либо в качестве займа на льготных условиях. Многосторонняя ОПР – это помощь от международного финансового учреждения (МФУ) (например, Всемирного Банка), предоставляемая, как правило, в форме займа на льготных условиях, но иногда в форме гранта. ОПР представляет собой важный и растущий источник правительственных средств, предназначенных для смягчения последствий и адаптации в развивающихся странах, и в этой связи стратегии поиска дополнительной ОПР у двусторонних и многосторонних источников могут отличаться.



#### 2.1.4. Расходы на операции и обслуживание (ОО) новых реальных активов

**Реальные активы, приобретаемые с инвестиционными поступлениями, влекут за собой расходы на обслуживание и операции (ОО), с ними связанные** (например, происходящие постоянные и переменные затраты, такие как заработная плата и сырьевые материалы). Расходы на ОО новых активов необходимо включать в оценку ИиФП, поскольку эти расходы могут существенно варьировать в случае различных видов инвестиционных поступлений, и могут существенным образом влиять на общую стоимость инвестиций в течение их жизненного цикла. Например, расходы на ОО составляют гораздо большую долю общих расходов (капитальные издержки плюс стоимость ОО) в случае газовой электростанции, чем в случае производства электроэнергии фотогальваническим (ФГ) способом.

Стоимость ОО включает следующие категории расходов:

- Жалованье или заработная плата персонала
- Стоимость топлива, например, энергия и/или топливо в целях операций, топливо для производства
- Коммунальные услуги, например, телефонные службы, наличие подключения к Интернет, пр.
- Сырьевые материалы
- Эксплуатационные расходы и/или лизинг оборудования
- Офисные принадлежности и расходные материалы
- Реклама
- Лицензионные или эквивалентные пошлины (например, ежегодный регистрационный взнос для корпораций), взимаемые правительством
- Затраты на недвижимость, в том числе:
  - арендные или лизинговые выплаты
  - офисные площади
  - мебель и оборудование
  - поимущественные налоги и эквивалентное налогообложение
- Эксплуатационные пошлины, например, пошлины, взимаемые с транспортных перевозчиков за пользование дорогами, и производственные или операционные пошлины, например, взимаемые с нефтяных скважин
- Страхование
- Ущерб вследствие убытков в отсутствие страхования, несчастных случаев, саботажа, халатности или терроризма.

Этот перечень не подразумевает, что страны должны оценивать ОО издержки применительно к каждой категории затрат. Странам следует учитывать стоимость ОО в отношении тех категорий, которые являются существенными, и которые будут варьировать в зависимости от вида активов; также можно учитывать совокупные издержки ОО (например, в процентном отношении от общей стоимости). На этапе #2 в

разделе 2.2 далее представлены способы учета ОО издержек в случае отсутствия готовых данных.

ОО расходы относятся на счет инвестиционной организации, которая инвестирует в реальные активы, т.е., владеет активом. Источники средств в целях оплаты ОО, которые первоначально будут в форме доходов от основной деятельности, следует дезагрегировать по тем же источникам, которые используются для ИиФП (Таблица 2-2). Отметим, что некоторые из этих источников (например, ПИИ) могут не иметь отношения к издержкам на ОО. Также следует заметить, что издержки на ОО, которые отнесены на счет ИП частных владельцев или корпораций, должны указываться без учета стоимости любых правительственных субсидий.

### *2.1.5 Сценарии*

**Сценарий – это логически последовательная и правдоподобная характеристика будущих условий, которые установятся в течение отведенного периода времени.** Каждая секторальная оценка ИиФП, предназначенных для смягчения последствий, требует, чтобы для данного сектора были разработаны как базовый сценарий, так и сценарий смягчения последствий, а каждая секторальная оценка ИиФП, предназначенных для адаптации требует, чтобы для данного сектора были разработаны как базовый сценарий, так и сценарий адаптации. В методологии оценки ИиФП каждый сценарий сопровождается связанным с ним потоком годовых ИП, ФП и ОО издержек. Это описано далее в разделе 2.2.

**Базовый сценарий в обоих случаях отражает условия обычного развития, т.е., это описание того, что могло бы произойти в отсутствие новых видов политики, предназначенных для решения связанных с изменением климата проблем.** Базовый сценарий описывает ожидаемые социально-экономические тенденции (например, увеличение населения и миграцию, рост экономики), технологические изменения (если уместно), планы частных владельцев и правительства в отношении данного сектора, а также ожидаемое инвестирование (т.е., особые новые активы и программы) в данный сектор в условиях обычного развития, с учетом всех тенденций и планов. Если политика по решению проблем, связанных с изменением климата, уже осуществляется, она должна быть отражена в базовом сценарии. В описание планов или прогнозов, связанных с инвестициями, включается информация о природе, масштабе и времени поступления этих инвестиций; т.е., информация, необходимая для учета годовых ИиФП и связанных с ними ОО издержек.

**Сценарий смягчения последствий включает меры по смягчению последствий выбросов ПГ, т.е., сценарий смягчения последствий описывает ожидаемые социально-экономические тенденции, технологические изменения (если уместно), новые меры по смягчению последствий выбросов ПГ, а также ожидаемые инвестиции в данный сектор, с учетом осуществления мер по смягчению последствий.** Схожим образом, сценарий адаптации включает новые меры реагирования на потенциальное воздействие

изменения климата. Сценарий адаптации описывает ожидаемые социально-экономические тенденции, технологические изменения, новые меры реагирования на потенциальное воздействие изменения климата, а также ожидаемые инвестиции в данный сектор, с учетом осуществления мер реагирования на потенциальное воздействие. Как сценарий смягчения последствий, так и сценарий адаптации включают информацию о природе, масштабе и времени поступления этих инвестиций.

Но бывают сектора, в которых меры по сокращению выбросов ПГ и/или повышению устойчивости к изменчивости климата уже осуществляются, но по причинам, отличным от решения проблем, связанных с изменением климата. Например, местное правительство может осуществлять меры по сохранению водных ресурсов в интересах резидентных и коммерческих организаций вследствие условий, возникших из-за недавней засухи. Такие меры включаются в базовый сценарий, поскольку они отражают условия обычного развития, а также потому, что стоимость осуществления таких мер может отражаться в ИиФП за базовый год (в зависимости от того, какой год выбирается в качестве базового, и какой будет отправная дата для осуществления таких мер). Такие меры могут либо включаться, либо не включаться в сценарии изменения климата (например, по смягчению последствий и адаптации) в зависимости от природы и масштаба оцениваемых мер по смягчению последствий и адаптации. Например, если ожидается, что засушливые условия усилятся и учащаются вследствие изменения климата, то сценарий адаптации для данного примера может включать расширенную и обязательную программу по сохранению водных ресурсов, которая в целях своего осуществления потребует затрат более высокого уровня. В этом случае сценарий адаптации будет включать меры по охране природных ресурсов, имеющиеся в базовом сценарии, но в ином масштабе.

#### *2.1.6 Период оценки и базовый год*

Период оценки – это горизонт прогнозирования в целях проведения оценки, т.е., временной интервал между базовым сценарием и сценарием изменения климата, а также связанный с ними поток годовых ИП, ФП и ОО издержек. Период оценки в целях проведения оценки ИиФП должен составлять не менее 20 лет, но и не более 30. Период от 20 до 30 лет – разумный период, на протяжении которого можно проанализировать альтернативные решения, связанные с инвестициями. Также, наиболее значимые реальные активы, в случае которых связанные с ПГ последствия будут проявляться на протяжении 20-30 лет, и многие меры по смягчению последствий в лесном хозяйстве требуют, по крайней мере, от 20 до 30 лет, чтобы их эффект реализовался полностью. Если в анализе используются модели, то выбор периода оценки может быть продиктован периодом прогнозирования используемых моделей. Предпочтительно использовать единый период для всех секторов, однако период оценки может отличаться в зависимости от сектора, а также в случае смягчения последствий и адаптации в пределах сектора, особенно если в анализе используются модели.

Базовый год – это первый год периода оценки, т.е., это первый год базового сценария, а также сценариев смягчения последствий и адаптации. В качестве базового года

выбирается недавно истекший год, в отношении которого имеется информация об ИиФП и ОО, и тогда ИП, ФП и ОО издержки за первый год для всех сценариев будут историческими данными. Это дает основание началу потока нормативных данных для каждого из сценариев в реальности. **В качестве базового рекомендуется 2005 год.** Если за 2005 год нет данных, следует использовать наиболее недавний год, в отношении которого имеется нужная информация. По возможности выбранный базовый год не должен отличаться в разных секторах.

В качестве завершающего года периода оценки рекомендуется 2030, поскольку на этот год равняются типичные планы развития секторов, и продолжительность периода оценки будет разумной. Таким образом, **рекомендуемый период оценки – 2005-2030.**

### *2.1.7 Проблемы учета затрат*

Для стран важно использовать общий способ компиляции данных по расходам ИП, ФП и ОО с тем, чтобы результаты были прозрачными и сопоставимыми. Данные должны компилироваться в реальном выражении (т.е., с учетом инфляции). Для этих целей **рекомендуется постоянный курс \$ США в 2005 году.** Также, **отчет по инвестиционным расходам на активы (ИП) должен предоставляться в том же году, в котором, как ожидается, они будут израсходованы;** расходы не стоит распределять на весь срок службы активов. **Финансовые потоки и ОО издержки должны указываться в отчете как ежегодные расходы в том же году, в котором они расходуются.**

**На будущее следует учесть соответствующие издержки дисконтирования (ИП, ФП и ОО издержки, связанные с базовым сценарием и сценарием изменения климата), чтобы должным образом учесть варьирующиеся альтернативные издержки, а также временное предпочтение инвестирующих организаций.** Это особенно важно, учитывая длительность оценок ИиФП. Назначенные учетные ставки должны отражать особые экономические условия в стране. **Рекомендуется, чтобы страны использовали две учетные ставки в своих оценках: одну - государственную, и одну – частную учетную ставку.** Государственная учетная ставка – это ставка, которая учреждается национальным правительственным министерством (или департаментом) финансов или министерством экономического развития для государственных проектов, и должна использоваться в секторах, где доминируют государственные инвестиции. Частная учетная ставка отражает альтернативные капитальные издержки доминирующей в оценке инвестиционной организации, и используется в секторах, где доминируют частные инвестиции. В качестве альтернативы страны могут во всех секторах использовать государственную учетную ставку.

Метод ИиФП явным образом не рассматривает вклад, вносимый правительственными субсидиями в финансирование инвестиций (ИП и ФП) частного сектора (частные владельцы и корпорации) и ОО издержек, поскольку подсчет или дискриминация частных субсидий не всегда возможны. В случае субсидий или правительственной поддержки цена, оплачиваемая организацией в действительности, как правило, будет отличаться от

полной стоимости размером субсидии. Однако, если полную стоимость или размер субсидии невозможно узнать или они неизвестны, невозможно будет подсчитать или выделить размер субсидии в источниках финансирования. Поэтому **странам следует отчитываться в окончательных фактических расходах (т.е. без учета стоимости субсидий) ИП, ФП и ОО, как они оплачиваются частными организациями.** Если субсидии являются для сектора значительными, и стоимость субсидий можно узнать или она известна, тогда страна может включить стоимость субсидий в оценку (как правительственные расходы). Однако, если страна решит включить субсидии в оценку, то ей придется включить субсидии во все три категории расходов (ИП, ФП и ОО издержки).

#### *2.1.8 Суммарные выгоды и неинвестиционные расходы, связанные со смягчением последствий и адаптацией*

Задача оценки ИиФП заключается в том, чтобы определить дополнительную, прямую денежную стоимость мероприятий, связанных с изменением климата, и возможные источники инвестиционных средств. Поскольку данная методология не занимается анализом затрат, количественный учет прямых выгод вследствие инвестиций сюда не входит. Прямые выгоды вследствие мероприятий, связанных с изменением климата, включают чистые сокращения выбросов ПГ и климатические воздействия, которых удалось избежать. Если мероприятие по решению проблем, связанных с изменением климата, включает новый реальный актив, производящий товары или предоставляющий продаваемые услуги (например, электроэнергия), то прямые выгоды будут также включать доходы от основной деятельности, проистекающие вследствие продаж, которые могут существенным образом компенсировать инвестиционные расходы. Природа и масштаб выгод, проистекающих вследствие мероприятий, связанных с ПГ и климатическими воздействиями, а также размер и источники существенного дохода от продаж будут рассматриваться в качестве важного фактора при оценке альтернативных инструментов. По этой причине **странам следует произвести качественную оценку выгод вследствие мер по сокращению выбросов ПГ и адаптации, связанных с изменением климата; а в отношении тех инвестиций, которые будут приносить существенную выручку, странам также необходимо оценить относительную величину выручки, которая будет проистекать на протяжении жизненного цикла данного актива (по сравнению с ОО издержками на протяжении жизненного цикла), а также возможные источники выручки.**

Кроме прямых (целевых) выгод, меры по решению проблем, связанных с изменением климата, могут иметь иные, социально-экономические и природоохранные воздействия. Эти дополнительные воздействия часто упоминаются как “привнесенности.” Привнесенности могут иметь место в том же и/или ином секторе, в пределах и/или за пределами национальных границ, а также могут быть положительными (выгоды) или негативными (издержки). Например, строительство новой гидроэлектростанции вместо новой угольной электростанции может, кроме сокращения выбросов ПГ, улучшить качество местного воздуха, но гидроэлектростанция может оказать неблагоприятные природоохранные и экономические воздействия на прибрежные экосистемы и поселки.

Привнесенности могут оказаться важны при взвешивании альтернативных инвестиционных решений, поэтому **рекомендуется, чтобы страны в ходе оценки ИиФП произвели качественную оценку значительных социально-экономических и природоохранных воздействий, привнесенных мероприятиями по решению проблем, связанных с изменением климата.**

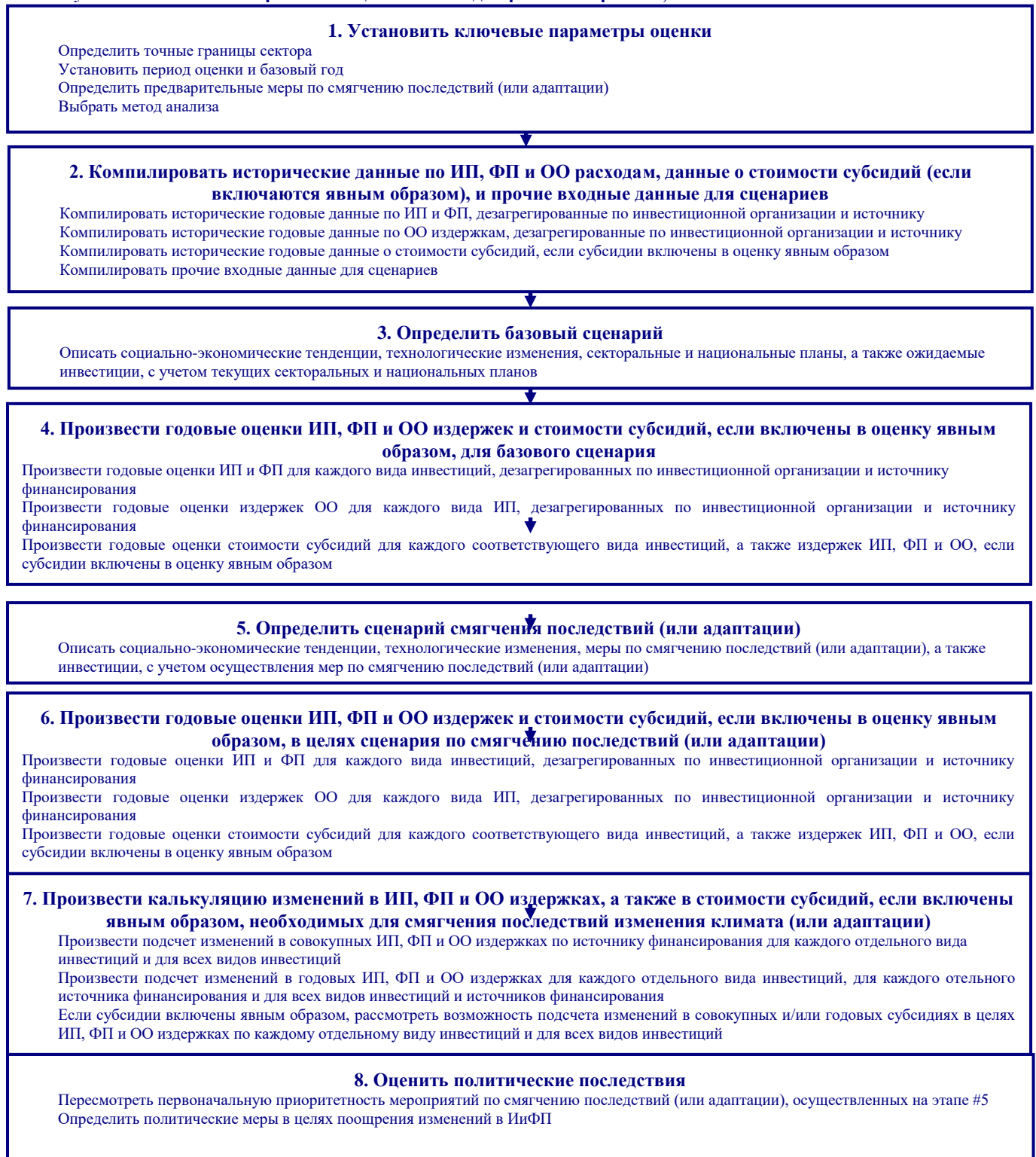
Отметим также, что некоторые привнесенности могут повлиять на стоимость других мероприятий по решению проблем, связанных с изменением климата. Например, меры по сокращению деградации лесов могут сделать лесные территории более устойчивыми к климатическим изменениям, чем они могли бы быть в случае, если бы деградация лесов продолжалась, и могут также сделать более устойчивыми прибрежные экосистемы (например, мангровые заросли и коралловые рифы) за счет уменьшения почвенной эрозии и снижения мутности прибрежных вод. В данном примере меры по смягчению последствий (уменьшение деградации лесов) снижают стоимость адаптации в секторах лесного хозяйства и прибрежные зоны. Наличие таких привнесенностей, связанных с перекрестными мероприятиями означает, что неумышленная недооценка или переоценка ИиФП, задействованных в различных мероприятиях и секторах, вполне реальна. Страны должны быть бдительны при проверке наличия такой возможности. Оценка воздействия таких перекрестных мероприятий поможет избежать подобной недооценки или переоценки.

## **2.2 Методологические этапы**

В настоящем разделе приводится краткое описание каждого методологического этапа национальных оценок ИиФП, предназначенных для смягчения последствий и адаптации. В первую очередь в каждом секторе проводится оценка ИиФП, предназначенных для смягчения последствий и адаптации. Каждая секторальная оценка включает восемь последовательных этапов. Сразу после завершения оценок производится компиляция и сравнение результатов, полученных в разных секторах.

### *2.2.1 Методологические этапы оценки ИиФП в каждом секторе*

В данном разделе описаны восемь этапов, которые предстоит осуществить в каждом секторе для проведения оценки ИиФП в целях смягчения последствий и адаптации (Рисунок 2-1).

**Рисунок 2-1: Этапы секторальных оценок ИиФП для решения проблем, связанных с изменением климата**

## Этап#1: Установить ключевые параметры оценки

### >>> Определить точные границы сектора

Настоящий справочник подразумевает, что страны уже выбрали сектора, в которых будет проводиться оценка (например, энергетика, сельское хозяйство) и завершили предварительное определение границ каждого сектора (см. сопроводительный документ ПРООН *Подготовка плана работы по оценке инвестиционных и финансовых потоков*). На этом этапе необходимо определить и установить точные границы сектора. Это включает, в первую очередь, определение специальных подсекторов, которые будут входить в данный сектор (например, добыча угля и производство энергии, производство орошаемых технических культур, животноводство), и четкое обозначение границ этих подсекторов. Иными словами, необходимо обрисовать четкие границы исследуемых секторов. Эти границы определяют, какие процессы, деятельность, организации и географические регионы (если они меньше, чем страна в целом) включены в конкретный сектор.

Для определения секторальных границ в качестве образца можно использовать многие существующие структуры секторов. Например, секторальная структура Инвентаризации ПГ Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) может оказаться полезной для анализа ИиФП, предназначенных для смягчения последствий.<sup>8</sup> Однако, вместо того, чтобы в обязательном порядке полагаться на уже существующие секторальные структуры, гораздо важнее предусмотреть, чтобы границы сектора соответствовали национальным условиям; особенно важно все, что касается наличия данных, структуры национальных правительственных организаций, в которых хранятся данные, и масштаба соответствующих оценок, которые уже проводились (например, Национальные сообщения, Оценка потребностей в технологиях (ОПТ), Национальные программы действий по адаптации (НПДА)). Кроме того, если в оценке ИиФП используется модель, границы сектора могут определяться используемой моделью.<sup>9</sup>

В ходе национальной оценки ИиФП сектора могут перекрываться, поскольку многие процессы и деятельность могут быть включены более чем в один сектор. Возможно, из-за существующего параллелизма придется обозначить границы секторов; и, тем не менее, двойной учет мер по смягчению последствий и адаптации, а также связанных с ними ИиФП вестись не должен. Например, если страна оценивает ИиФП, предназначенные для адаптации в сельскохозяйственном секторе и секторе управления водным

<sup>8</sup> Таблица 8.2 в главе 8 Том I Руководящих принципов от 2006 (Eggleston et al. (eds.), 2006, *2006 Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК*) включает подробное описание структуры инвентаризации ПГ. Информацию можно найти на сайте: [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1\\_Volume1/V1\\_8\\_Ch8\\_Reporting\\_Guidance.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/1_Volume1/V1_8_Ch8_Reporting_Guidance.pdf)

<sup>9</sup> Границы сектора влияют на выбор модели, а не наоборот, но в действительности выбор моделей ограничен, и внутренний опыт стран в отношении моделей может в дальнейшем сократить список доступных и надлежащих моделей. Поэтому может случиться так, что стране придется изменить свои секторальные границы из-за модели, которая окажется наиболее подходящей для оценки.



хозяйством, а спрос на воду в сельском хозяйстве составляет значительную часть национального спроса на воду, то потребление воды в сельском хозяйстве, вероятнее всего, следует включить в рамки обоих секторов. Если страна решает провести оценку эффективности усовершенствований в системе водопользования в сельском хозяйстве, рассматривая это в качестве меры по адаптации, то ИиФП для этой меры следует включить либо в анализ сельскохозяйственного сектора, либо в анализ управления водным хозяйством, но не в оба анализа. Решение о том, в какой сектор следует включить меру по адаптации должно базироваться на национальных условиях, включая секторальные приоритеты и выбранный метод анализа (модель или иное). Четкое и исчерпывающее обозначение секторальных границ, а также четкое определение мер по смягчению последствий/адаптации поможет избежать двойного учета ИиФП.

### >>> Установить период оценки и базовый год

Для секторального анализа необходимо определить период оценки и базовый год. Критерии выбора должны учитывать границы сектора, национальные и секторальные горизонты планирования, доступность данных, метод анализа,<sup>10</sup> а также временные рамки, которые использовались в предыдущем анализе опций по смягчению последствий и адаптации. Настоящая методология рекомендует использовать период оценки с 2005 (базовый год) до 2030, если это возможно и уместно.

### >>> Определить предварительные меры по смягчению последствий (или адаптации)

Перед тем, как перейти к следующему этапу (выбору метода анализа, который будет использоваться для разработки сценариев и оценки ИиФП и ОО издержек), нужно определить ряд предварительных мер по смягчению последствий (или адаптации), которые предстоит анализировать. Этот предварительный список мероприятий нужен для того, чтобы оценить, какой метод анализа сможет их охватить. Выбор мероприятий должен основываться на секторальных границах, национальных и секторальных приоритетах страны, стоимости их осуществления, выгодах вследствие их осуществления (природоохранных, экономических и социальных), а также ранее проделанной работе в связи со смягчением последствий (или адаптации). Предварительный список зачастую можно взять из существующих секторальных или национальных планов, НС, ОПТ и НПДА.

### >>> Выбрать метод анализа

Страны могут использовать любой из нескольких методов анализа для разработки базового сценария, сценариев по смягчению последствий и адаптации, а также связанных с ними потоков годовых ИП, ФП и ОО издержек. Это включает: подходящую секторальную модель, секторальный план, прогнозирование секторальных тенденций, текущую ситуацию в секторе (не предполагая изменений), или комбинацию этих методов. На

---

<sup>10</sup> Выбор метода анализа происходит *после* данной фазы настоящего этапа, и это - пример того, где может понадобиться повторение. После того, как метод анализа выбран, установленный период оценки и базовый год необходимо пересмотреть, чтобы убедиться, что они все еще целесообразны.

выбор повлияет анализ, проводившийся ранее в связи со смягчением последствий и адаптацией, например, НС, а также национальные условия (например, внутренний потенциал страны и ресурсы), границы сектора, период оценки, а также предварительно намеченные меры по решению проблем, связанных с изменением климата. В идеале, выбранный метод задействует экономический анализ или методы прогнозирования спроса.

Для того, чтобы секторальная модель была подходящей, она должна охватывать большую часть, или весь объем проводимых в секторе исследований, должна позволять прогнозировать изменения в секторе в течение установленного периода оценки, должна основываться на исторических данных (см Этап #2) и быть способной объединить в себе намеченные меры по адаптации или смягчению последствий, а также должна позволить спрогнозировать потоки годовых ИиФП по организациям и источникам, базируясь, в идеале, на прогнозировании спроса на секторальную продукцию и/или услуги. В лучшем случае, модель прогнозирует также годовые ОО издержки, но если этого не произойдет, то эти издержки можно учесть способом, описанным на Этапах 4 и 6. Вместо секторальной модели может использоваться модель национальной экономики в целом, до тех пор, пока выбранный сектор будет достаточно детально представлен в модели национальной экономики. В идеале, стране стоит ознакомиться с моделью путем ее предварительного использования до того, как выбрать эту модель для оценки ИиФП, с учетом ограниченного времени и ресурсов.

Если подходящей модели нет (или у страны нет предварительного опыта в отношении выбора моделей), то в качестве базы для проведения анализа могут использоваться секторальный план, прогнозирование тенденций или текущая ситуация (не предполагая изменений). Выбранный план, или способ прогнозирования (например, национальный сценарий, взятый из НС) должен включать достаточно подробное описание предполагаемых изменений в секторе на протяжении установленного периода оценки, что позволит осуществить переоценку предварительно намеченных мер по смягчению последствий или адаптации, а также определить масштаб и время их осуществления (Этап #5). Выбранный план, или способ прогнозирования должен быть также надежным в отношении установленного периода оценки. Например, необходимо будет тщательно перепроверить достоверность спрогнозированной тенденции темпов обезлесения, которая предполагает исчезновение всех лесов чрез 15 лет. И, наконец, план, или прогноз рекомендуется основывать на прогнозировании секторального спроса, причем в идеале используются количественные методы (например, экстраполяция исторических данных по продажам).

Если одной модели недостаточно (например, она не включает ИиФП), можно комбинировать модель, секторальный план, прогнозирование тенденций и текущую ситуацию.

В Приложении 1 есть аннотированный перечень возможных моделей, которые можно использовать в каждом из секторов, а также макроэкономические модели.

**Этап #2: Компилировать исторические данные по ИП, ФП и ОО расходам, данные о стоимости субсидий (если включаются явным образом), и прочие входные данные для сценариев**

>>> Компилировать исторические годовые данные по ИП и ФП, дезагрегированные по инвестиционной организации и источнику

Исторические данные по ИиФП необходимы для формирования исторической базы, на основе которой будут разрабатываться возможные сценарии будущего. Исторические данные помогут группе экспертов, проводящих оценку, понять структуру последних инвестиций и контекст для государственного и частного планирования в рамках сектора, что можно будет использовать в целях информирования процесса разработки сценариев и связанной с ними оценки издержек. Кроме того, исторические данные по ИиФП нужны в период первого года сценариев (базового года). **Странам необходимо, как минимум, собрать исторические данные по ИиФП, по крайней мере, за последние три года (например, за базовый год и два года предыдущей декады). В идеале, странам лучше собрать исторические данные по ИиФП за 10 лет, т.е., за базовый год и предыдущие девять лет.**

Данные нужно компилировать по каждому виду инвестиций, ежегодно, и нужно дезагрегировать по инвестиционным организациям, и, если можно, по источнику финансирования, также данные должны быть поделены на инвестиционные поступления и финансовые поступления. Такая классификация требуется потому, что она представляет фундаментальную отправную точку, или базис для учета будущих инвестиций с течением времени, с учетом государственных и частных планов в отношении сектора, допущений касательно будущих экономических условий в сфере иностранных инвестиций, приватизационной политики, усилий по устранению экономических барьеров, а также ряда других соответствующих факторов. Определение видов инвестиций, особенно их ограниченность, будет зависеть от границ сектора и уровня детальности аналитического метода.

В таблице 2-3 представлен образец, где проиллюстрирована разбивка годовых данных по ИиФП с учетом трех видов инвестиций. Заметим, что в этом образце представлены три различных уровня разбивки по организациям/источникам. Если страна не может получить данные по ИП и ФП на наиболее дезагрегированном уровне источника, она может произвести подсчеты на базе мнений экспертов (например, если корпоративные инвестиции в отдельном виде инвестиций, как правило, финансируются под “х-у” процентов акционерного капитала и “а-в” процентов внутренних заемных средств, то среднее от этих процентных ставок может использоваться в целях отчислений из каждого ИП и ФП от их общего объема для инвестирования в два источника). В качестве альтернативного варианта стране может понадобиться агрегировать источники (например, совокупный внутренний капитал корпорации и внутренний корпоративный долг, и вести отчетность в любой последовательности, в зависимости от того, какой источник вероятнее всего будет доминирующим источником для корпоративных

инвестиций в отдельном виде инвестиций). А если источник детальной информации недоступен, страна может компилировать данные по внутренним и иностранным источникам в рамках каждой инвестиционной организации. Тем не менее, страны должны прилагать все усилия для компиляции данных по ИиФП на наиболее дезагрегированном уровне источника.

Данные по ИиФП, которые предстоит собрать, могут храниться в одном или нескольких местах (например, национальных счетах, учетных записях и планах министерств, промышленных учетных записях, статистических бюро, коммунальных службах, исследовательских организациях). По этой причине группам экспертов, проводящим оценку в странах, предлагается разработать стратегию сбора данных перед тем, как начать их компиляцию. В процессе сбора данных этим группам рекомендуется использовать подход снизу-вверх, и начать процесс сбора данных рекомендуется с учетных записей и планов соответствующих министерств, ведомств или промышленности, где информация о расходах, по всей вероятности, может оказаться более специализированной и подробной, чем в национальных счетах, которые имеют тенденцию к сильной агрегации. Договора о межведомственном обмене данными должны быть заключены в ходе подготовительного этапа (см. сопроводительный документ ПРООН *Подготовка плана работы по оценке инвестиционных и финансовых потоков*). Секторальные данные по ИиФП также можно получить в исследовательских организациях и академических институтах, включая пара-статистические исследовательские организации, частные исследовательские институты и университеты.

В некоторых случаях информацию, которую не удастся получить сразу из источника данных методом снизу-вверх, можно извлечь из оценки, проведенной по методу сверху-вниз (например, национальные счета). Например, в министерских планах могут быть подробные бюджетные счета на новое оборудование, запланированные на текущий год, но без какой-либо разбивки по организациям и источникам средств на оборудование. С другой стороны, в данных по национальным счетам могут присутствовать указания на классификацию инвестиций по организациям и источникам в целях их соответствия министерскому бюджету. Тем не менее, весьма маловероятно, что эта информация будет соответствовать уровню рассматриваемого сектора. Поэтому потребуются определенные разумные допущения (например, допущение на базе экспертного мнения) для применения этой классификации к организациям и источникам в рамках исследуемого сектора. Такого рода допущения будут необходимы и неизбежны на протяжении всего процесса оценки, а потому должны тщательно документироваться в отчете об оценке для обеспечения прозрачности процесса оценки и постоянного ведения документации. Где бы ни использовались источники данных, особое внимание должно уделяться границам секторов, поскольку в разных базах данных секторальные границы могут обозначаться по-разному.



>>> **Компилировать исторические годовые данные по ОО издержкам, дезагрегированные по инвестиционной организации и источнику**

Исторические данные по ОО также необходимы для создания исторического базиса в целях учета будущих ОО издержек в связи с новыми реальными активами, а также в целях получения данных первого года сценариев. **Также следует собрать (или произвести учет) данные о годовых ОО издержках на реальные активы, которые работают в течение исторического периода.** Иными словами, должны собираться данные о годовых ОО издержках на активы, приобретенные в течение исторического периода, а также на активы, приобретенные до исторического периода, но которые все еще работают. Количество лет, **относительно которых компилируются исторические данные по ОО издержкам, должно быть таким же, как и в случае исторических данных по ИиФП (т.е., от трех до десяти лет).** Данные об издержках на ОО активов, которые, согласно ожиданиям, все еще работают по истечении исторического периода (т.е., на протяжении нескольких лет, или периода оценки в целом), понадобятся на Этапе 4 (и, возможно, на Этапе 6), поэтому **информацию об ожидаемом сроке службы активов, работающих в течение исторического периода, а также о годовых колебаниях в ОО издержках (если таковые наблюдаются) также необходимо собирать.**

Исторические годовые данные по ОО должны компилироваться относительно каждого вида инвестиций, и должны быть дезагрегированы по инвестиционной организации, и, если возможно, также по источнику финансирования. Данные по ОО активов, приобретенных в течение исторического периода, должны прослеживаться отдельно от данных по ОО активов, приобретенных до исторического периода с тем, чтобы можно было подсчитать общую стоимость активов (ИП + ОО), приобретенных в течение исторического периода. В Таблице 2-4 проиллюстрирована разбивка на три года исторических данных по издержкам на ОО активов, приобретенных в 2003. Схожие таблицы будут заполняться для издержек на ОО активов, приобретенных до исторического периода, но исключая данные по ИП.

Данные по ОО, которые нужно собрать, могут находиться в одной или более точках, где хранятся данные по ИиФП (например, национальные счета, учетные записи и планы министерств, учетные записи промышленности, статистических бюро, коммунальных служб, исследовательских организаций). Если такие данные недоступны, странам следует использовать один из следующих способов получения учетных данных:

- Взять выборочно данные по издержкам на ОО подобных активов в других странах, и скорректировать эти данные в соответствии с внутренними темпами производства и потребления в стране.
- Получить расчетные данные, рассчитав процентное отношение между ОО издержками и общими издержками, или ОО издержками и капитальными издержками (например, 10%, 25%, или 75%). Использовать либо стандартные допущения в связи с полученным отношением, либо использовать процентное отношение, наблюдаемое в других странах.

>>> **Компилировать исторические годовые данные о стоимости субсидий, если субсидии включены в оценку явным образом**

В данном случае включение стоимости субсидий в оценку ИиФП явным образом необязательно, потому что отделить стоимость субсидий от прочих издержек не всегда возможно. Тем не менее, если страна решит включить субсидии явным образом, она должна включить их в набор исторических данных во все три категории затрат (ИП, ФП и ОО). Исторические данные о субсидиях пригодятся при определении стоимости будущих субсидий, и понадобятся для первого года сценариев. **Если субсидии не включаются в оценку явным образом, следует собирать (или вести учет) данные о годовой стоимости субсидий для каждого типа инвестиций в течение исторического периода. Данные о субсидиях должны собираться отдельно от данных по ИП, ФП и ОО. Количество лет, относительно которых компилируются исторические данные о стоимости субсидий должно быть таким же, как и в случае исторических данных по ИиФП и ОО (т.е., от трех до десяти лет).** В Таблице 2-5 проиллюстрирована разбивка на три года исторических данных о стоимости субсидий в целях ИП, ФП и ОО.

Информация о субсидиях может быть получена у соответствующих министерств или ведомств, статистических бюро, исследовательских организаций, академических институтов и частных организаций.

>>> **Компилировать прочие входные данные для сценариев**

Кроме исторических данных по ИиФП и ОО издержках, для характеристики сценариев и учета годовых издержек для сценариев потребуются собрать прочие исторические и неисторические данные, связанные с конкретным сектором. Какие потребуются данные, будет зависеть от выбранного метода анализа, границ сектора, а также от того, будут оцениваться ИиФП, предназначенные для мероприятий по смягчению последствий или адаптации. Например, если будет использоваться модель, то для модели могут понадобиться основные социально-экономические и технологические данные (например, прогнозирование роста численности населения и экономики, прогнозирование спроса на продукцию и услуги, прогнозирование технологического развития). Разработка соответствующих сценариев по смягчению последствий и адаптации также потребует информации о текущих, прошлых и ожидаемых в будущем выбросах ПГ, а также ожидаемых будущих воздействиях и уязвимости секторов.

Как и в случае данных по ИиФП, информацию можно получить у соответствующих министерств или ведомств, статистических бюро, исследовательских организаций и академических институтов.

**Таблица 2-4: Образец таблицы для исторических данных по ОО издержкам, связанных с Инвестиционными поступлениями в 2003, собранных за 2003**

Примечание: ОО частных владельцев и корпораций должны указываться без учета стоимости субсидий. Если стоимость субсидий явным образом включена в оценку, то внутренние источники средств, связанные с правительственными ОО издержками, должны включать стоимость субсидий.

Категория инвестиционной организации	Вид инвестиции 1: 2003 Инвестиционные поступления и связанные с ними годовые ОО издержки							
	2003 Инвестиционные поступления				Ассоциированные годовые издержки на ОО за исторический период			
	Источники средств ИиФП		ИП (2005 US\$)	Источники средств для ОО		2003 ОО (2005 US\$)	2004 ОО (2005 US\$)	2005 ОО (2005 US\$)
Частные владельцы	Внутренний	Собственный капитал и заемные средства		Внутренний	Собственный капитал и заемные средства			
	Суммарный частный капитал (все внутренние средства)							
Корпорации	Внутренний	Внутренний капитал (включая внешнее движение денежной наличности)		Внутренний	Внутренний капитал (включая внешнее движение денежной наличности)			
		Внутренние займы (облигации и ссуды)			Внутренние займы (облигации и ссуды)			
		Суммарные внутренние источники			Суммарные внутренние источники			
	Иностранный	Прямые иностранные инвестиции (ПИИ)		Иностранный	Прямые иностранные инвестиции (ПИИ)			
		Иностранные займы (ссуды)			Иностранные займы (ссуды)			
		Иностранная помощь (ОПР)			Иностранная помощь (ОПР)			
		Суммарные иностранные источники			Суммарные иностранные источники			
	Суммарный корпоративный капитал							
Правительство	Внутренний	Внутренние фонды (бюджетные)		Внутренний	Внутренние фонды (бюджетные)			
	Иностранный	Иностранные займы (ссуды)		Иностранный	Иностранные займы (ссуды)			
		Двусторонняя иностранная помощь (двусторонняя ОПР)			Двусторонняя иностранная помощь (двусторонняя ОПР)			
		Многосторонняя иностранная помощь (многосторонняя ОПР)			Многосторонняя иностранная помощь (многосторонняя ОПР)			
		Суммарные иностранные источники			Суммарные иностранные источники			
Суммарный правительственный капитал								
<b>Суммарные годовые ОО издержки (2005 US\$)</b>								





### **Этап #3: Определить базовый сценарий**

Этот этап включает характеристику сектора на протяжении периода оценки, допуская условия обычного развития, т.е., это описание того, что могло бы произойти в данном секторе в отсутствие новой политики по решению связанных с изменением климата проблем, с учетом текущих секторальных и национальных планов. Базовый сценарий описывает ожидаемые социально-экономические тенденции, технологические изменения, государственные и частные секторальные планы, а также ожидаемые в данном секторе инвестиции (например, реальные активы и программы), включая природу, масштаб и время поступления этих инвестиций. Базовый сценарий должен согласовываться с тенденциями, которые отражены в исторических данных, собранных на предыдущем этапе, если секторальные или национальные планы не определяют иное направление.

Если в анализе задействована модель, она может использоваться для разработки и обоснования базового сценария. В ином случае секторальный план, прогнозируемые тенденции или текущая ситуация (не предполагая изменений), или некая комбинация могут использоваться в качестве базиса для прогноза. План секторального развития может быть уже разработан соответствующим министерством или ведомством, или, если инвестиции частных организаций доминируют в секторальных инвестициях, инвестиционные планы можно получить у этих организаций.

В случаях, когда страны уже достигли прогресса в решении проблем, связанных с изменением климата, соответствующие меры следует отразить в базовом сценарии, но не пытаться обособить текущую деятельность в связи с изменением климата. Это особенно важно, если учесть желаемые результаты анализа, особенно *дополнительные* ресурсы, необходимые для решения проблем, связанных с изменением климата, например, средства, добавочные к ресурсам, которые уже инвестированы в мероприятия по смягчению последствий и адаптации.

### **Этап #4: Произвести учет годовых ИП, ФП и ОО издержек и стоимости субсидий, если включены в оценку явным образом, в целях базового сценария**

>>> Произвести оценку годовых ИП и ФП для каждого вида инвестиций, дезагрегированных по инвестиционной организации и источнику финансирования

На этом этапе осуществляется оценка годовых ИП и ФП, предназначенных для базового сценария. Как говорилось выше, издержки должны приводиться в реальном выражении (например, с учетом инфляции), в идеале, в соответствии с постоянным курсом US\$ в 2005, и отчетность по ним должна осуществляться в том же году, в каком эти издержки ожидаются, а дисконтироваться издержки должны с учетом соответствующей государственной или частной ставки дисконтирования. Годовые оценки ИП и ФП по каждому виду инвестиций должны быть **дезагрегированы** по инвестиционной

организации или источнику финансирования, и также должны быть разделены на инвестиционные поступления и финансовые поступления.

Результатом этого этапа станет приток годовых инвестиционных поступлений и/или финансовых поступлений по каждому виду инвестиций в течение всего периода оценки, с указанием инвестиционной организации и источника финансирования. Эти данные следует организовать в соответствии с Таблицей 2-3, т.е., за каждый год должны быть собраны ряды данных в формате, приведенном в Таблице 2-3.

Источник этих данных, или метод оценки будет зависеть от способа анализа, секторальных границ и видов соответствующих инвестиционных организаций. Данные по ИиФП могут стать результатом секторальной модели, и/или могут быть получены из документа по планированию или из нескольких документов, и/или источником оценки могут стать исторические данные. Если модель не используется, информацию можно получить у инвестиционных организаций, и/или соответствующих министерств или бюро статистики, и/или исследовательских организаций.

>>> Произвести годовые оценки ИП и ФП для каждого вида инвестиций, дезагрегированных по инвестиционной организации и источнику финансирования

Для базового сценария также необходимо провести годовые оценки ОО издержек. Сюда нужно включить ОО издержки на активы, приобретенные в течение периода оценки, а также ОО издержки на активы, приобретенные до периода оценки, и которые, согласно ожиданиям, все еще работают. Как говорилось выше, издержки должны указываться в реальном выражении (т.е., с учетом инфляции), в идеале, в соответствии с постоянным курсом US\$ в 2005, и отчетность по ним должна осуществляться в том же году, в каком эти издержки ожидаются, а дисконтироваться издержки должны с учетом соответствующей государственной или частной ставки дисконтирования. Годовые оценки ОО для каждого вида инвестиций должны быть дезагрегированы по инвестиционной организации и источнику финансирования (как показано в Таблице 2-4), а также должны быть разделены на ОО, предназначенные для активов, приобретенных в течение периода оценки, и активов, приобретенных до периода оценки. **Ежегодная оценка необходима для тех активов, которые приобретались в течение периода оценки, и которые, согласно ожиданиям, все еще будут работать по истечении последнего года периода оценки, с учетом годовых издержек ОО на каждый дополнительный год работы активов, на протяжении вплоть до пяти дополнительных лет по истечении последнего года периода оценки.** Это даст возможность более точно оценить суммарные расходы на новые активы, которые будут приобретаться.

Результатом этого этапа станет поток годовых ОО расходов по каждому виду инвестиций, который включает новые активы, приобретенные в течение периода оценки, и потоки годовых ОО расходов на активы, приобретенные до периода оценки, дезагрегированные по инвестиционной организации и источнику финансирования.

Как и в случае ИиФП данных, данные по ОО могут стать результатом секторальной модели, и/или могут быть получены из документа по планированию или из нескольких документов, и/или источником информации могут стать исторические данные. Если модель не используется, информацию можно получить у инвестиционных организаций, и/или соответствующих министерств или бюро статистики, и/или исследовательских организаций.

>>> Произвести годовые оценки стоимости субсидий для каждого соответствующего вида инвестиций, а также издержек ИП, ФП и ОО, если субсидии включены в оценку явным образом

Если страна решит включить субсидии в оценку явным образом, необходимо оценить годовую стоимость субсидий, предназначенных для базового сценария. Субсидии должны оцениваться применительно к каждому соответствующему виду инвестиций, и с учетом всех категорий расходов (ИП, ФП и ОО), как показано в Таблице 2-5. Расходы должны указываться в реальном выражении (т.е., с учетом инфляции), в идеале, в соответствии с постоянным курсом US\$ в 2005, и отчетность по ним должна осуществляться в том же году, в каком эти издержки ожидаются, а дисконтироваться издержки должны с учетом соответствующей государственной или частной ставки дисконтирования.

Данные о субсидиях могут стать результатом секторальной модели, и/или могут быть получены из документа по планированию или из нескольких документов, и/или источником информации могут стать исторические данные. Если модель не используется, информацию можно получить у инвестиционных организаций, и/или соответствующих министерств или бюро статистики, и/или исследовательских организаций.

#### **Этап #5: Определить сценарий смягчения последствий (или адаптации)**

Данный этап включает описание того, что может произойти в секторе в течение периода оценки при наличии новой политики по решению проблем, связанных с изменением климата. Сценарий, связанный с проблемами изменения климата (т.е., смягчение последствий или адаптация), описывает ожидаемые социально-экономические тенденции, технологические изменения, соответствующие секторальные и национальные планы, новые меры по смягчению последствий (или адаптации), которые будут осуществляться (включая природу, масштаб, и временные рамки каждого мероприятия), а также ожидаемые секторальные инвестиции, с учетом осуществления мероприятий.

В первой фазе этого этапа осуществляется переоценка ряда предварительных мер по смягчению последствий (или адаптации), которые были намечены на этапе #1, с учетом аналитического метода, выбранного на этапе #1, данных, собранных на этапе #2, а также базового анализа, завершено на этапе #3, и, если потребуется, на этом этапе вносятся исправления. Как говорилось в первой части этапа #1, меры по смягчению последствий (или адаптации) определяются четко и полностью, во избежание двойного учета. На этом этапе странам также рекомендуется распределить по предварительной приоритетности

меры по смягчению последствий (или адаптации), на основании приоритетов национального развития, приоритетов секторального развития, а также национальных или региональных интересов, связанных с изменением климата. Такая начальная приоритезация будет пересматриваться далее, а приоритеты будут оцениваться в рамках секторов на завершающем этапе секторальной оценки ИиФП (этап #8).

Если в анализе используется модель, она может быть использована для разработки и обоснования базового сценария. В ином случае в качестве основы для прогноза могут использоваться секторальный план, прогнозируемые тенденции или текущая ситуация (не предполагая изменений), или некая их комбинация. На этом этапе следует использовать ранее проводившуюся работу в области изменения климата (т.е., НС, ОПТ, НПДА, оценки смягчения последствий выбросов ПГ, оценки уязвимости).

**Этап #6:**

**Произвести годовые оценки ИП, ФП и ОО издержек и стоимости субсидий, если включены в оценку явным образом, для сценария по смягчению последствий (или адаптации)**

>>> Произвести годовые оценки ИП и ФП для каждого вида инвестиций, дезагрегированных по инвестиционной организации и источнику финансирования

На этом этапе оцениваются годовые ИП и ФП, предназначенные для сценария по смягчению последствий (или адаптации). Как и в случае с базовым сценарием, расходы должны указываться в реальном выражении (в идеале, в соответствии с постоянным курсом US\$ в 2005), должны дисконтироваться, а отчетность по ним должна осуществляться в том же году, в каком эти издержки ожидаются. Данные по ИиФП должны быть дезагрегированы по инвестиционной организации и источнику финансирования, а также должны быть поделены на инвестиционные поступления и финансовые поступления. Результатом этого этапа станет приток годовых инвестиционных поступлений и/или финансовых поступлений для каждого вида инвестиций в течение всего периода оценки, дезагрегированных по инвестиционной организации и источнику финансирования, т.е., это будет набор данных за каждый год, скомпилированных так, как указано в Таблице 2-3.

Источник этих данных, или метод оценки будет зависеть от аналитического подхода, масштаба сектора и видов инвестиционных организаций, имеющих к этому отношение. Данные по ИиФП могут стать результатом секторальной модели, и/или могут быть получены из документов по планированию, и/или источником данных могут стать исторические данные или экспертные мнения. Если модель не используется, информацию можно получить у инвестиционных организаций, министерств или бюро статистики, и/или исследовательских организаций, а также ранее проделанной работы в области изменения климата.

>>> Произвести годовые оценки издержек ОО для каждого вида ИП, дезагрегированных по инвестиционной организации и источнику финансирования

Для сценариев по смягчению последствий (или адаптации) также требуются годовые оценки ОО издержек. Сюда следует включить ОО издержки на активы, которые, как ожидается, будут приобретены в течение периода оценки, а также ОО издержки на активы, приобретенные до периода оценки, и которые, согласно ожиданиям, все еще будут работать. Как и в случае базового сценария, издержки должны указываться в реальном выражении (т.е., с учетом инфляции), в идеале, в соответствии с постоянным курсом US\$ в 2005, и отчетность по ним должна осуществляться в том же году, в каком эти издержки ожидаются, а дисконтироваться издержки должны с учетом соответствующей государственной или частной ставки дисконтирования. Годовые оценки ОО для каждого вида инвестиций должны быть **дезагрегированы** по инвестиционной организации и источнику финансирования (как показано в Таблице 2-4), и также должны быть разделены на ОО, предназначенные для активов, приобретенных в течение периода оценки, и активов, приобретенных до периода оценки. **Ежегодная оценка необходима для тех активов, которые приобретались в течение периода оценки, и которые, согласно ожиданиям, все еще будут работать по истечении последнего года периода оценки, с учетом годовых издержек ОО на каждый дополнительный год работы активов, на протяжении вплоть до пяти дополнительных лет по истечении последнего года периода оценки.** Это даст возможность более точно оценить суммарные расходы на новые активы, которые будут приобретаться.

Результатом этого этапа станет поток годовых ОО расходов по каждому виду инвестиций, который включает новые активы, приобретенные в течение периода оценки, и потоки годовых ОО расходов на активы, приобретенные до периода оценки, **дезагрегированные** по инвестиционной организации и источнику финансирования.

Как и в случае ИиФП данных, данные по ОО могут стать результатом секторальной модели, и/или могут быть получены из документа по планированию или из нескольких документов, и/или источником информации могут стать исторические данные. Если модель не используется, информацию можно получить у инвестиционных организаций, и/или соответствующих министерств или бюро статистики, и/или исследовательских организаций.

>>> Произвести годовые оценки стоимости субсидий для каждого соответствующего вида инвестиций, а также издержек ИП, ФП и ОО, если субсидии включены в оценку явным образом

Если страна решит включить субсидии в оценку явным образом, необходимо оценить годовую стоимость субсидий, предназначенных для базового сценария. Субсидии оцениваются применительно к каждому соответствующему виду инвестиций, и по всем категориям расходов (ИП, ФП и ОО), как показано в Таблице 2-5. Расходы должны указываться в реальном выражении (т.е., с учетом инфляции), в идеале, в соответствии с

постоянным курсом US\$ в 2005, и отчетность по ним должна осуществляться в том же году, в каком эти издержки ожидаются, а дисконтироваться издержки должны с учетом соответствующей государственной или частной ставки дисконтирования.

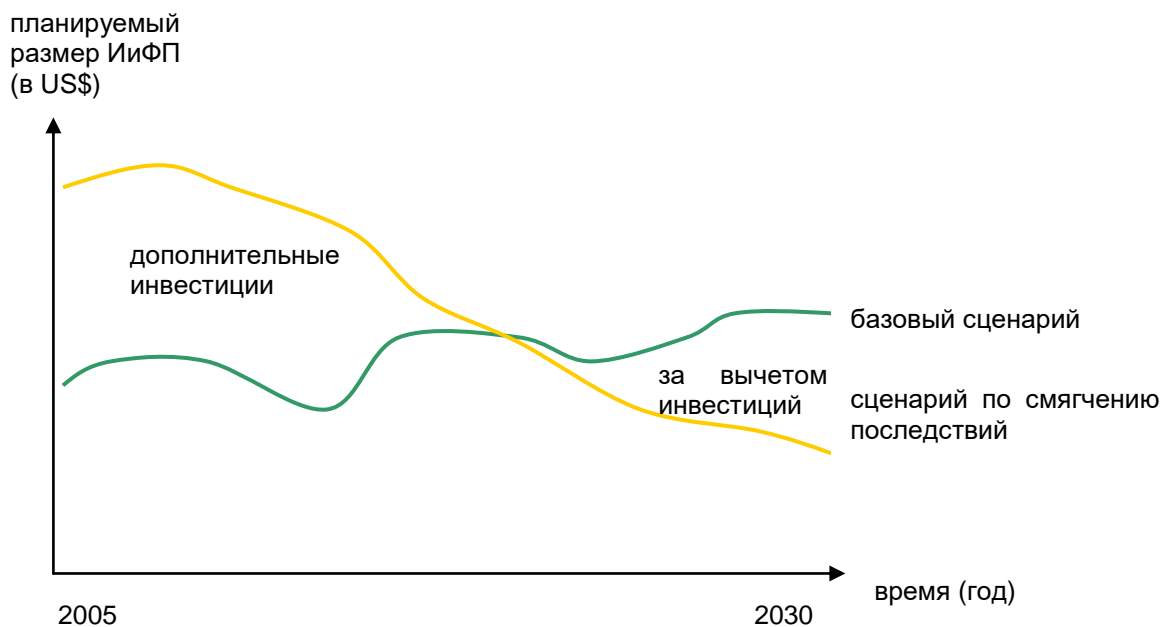
Данные о субсидиях могут стать результатом секторальной модели, и/или могут быть получены из документа по планированию или из нескольких документов, и/или источником информации могут стать исторические данные. Если модель не используется, информацию можно получить у инвестиционных организаций, и/или соответствующих министерств или бюро статистики, и/или исследовательских организаций.

**Этап #7: Произвести калькуляцию изменений в ИП, ФП и ОО издержках, а также в стоимости субсидий, если включены явным образом, необходимых для реализации мер по смягчению последствий (или адаптации)**

**Иллюстративный пример того, как дополнительные годовые ИиФП изменяются с течением времени (все организации)**

**Основной показатель:** сумма инвестиций (в US\$)

**Переменный показатель:** время (т.е., годы 2005 - 2030)



→ **Результат:**  
 Выбранный горизонт прогнозирования (т.е. 2030)  
 x (денежная сумма), которую нужно инвестировать  
 x (денежная сумма), которая будет сэкономлена

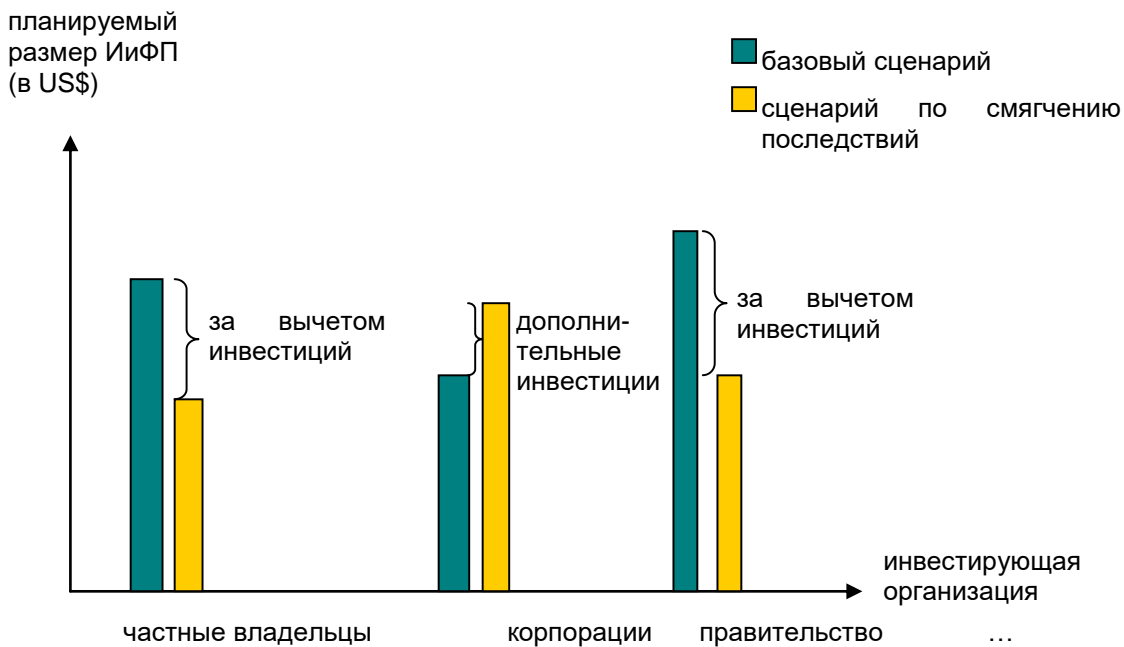
\*примечание: График – это вымышленный пример для иллюстрации методологии, и не предполагает отражения каких-либо допустимых в рамках сектора тенденций. Альтернативные примеры могут включать большее число дополнительных инвестиций, необходимых в будущем, или меньший размер инвестиций. Тенденция будет варьировать в соответствии с анализируемым сектором, национальными условиями, пр.

Изменения в ИП, ФП и ОО издержках, которые неизбежны при осуществлении мероприятий по смягчению последствий (или адаптации) в конкретном секторе, подсчитываются на этом этапе путем вычета стоимости базового сценария из стоимости сценария по решению проблем, связанных с изменением климата. На этом этапе преследуются две первоочередные цели: 1) определить, каким образом будут меняться *совокупные* ИП, ФП и ОО расходы; и 2) определить, как будут меняться *годовые* расходы ИП, ФП и ОО. Следует произвести пять отдельных видов расчетов – два - для подсчета изменений в совокупных ИП, ФП и ОО, и три – для подсчета годовых изменений в ИП, ФП и ОО. Кроме того, если стоимость субсидий включена в оценку явным образом, то можно подсчитать изменения в стоимости субсидий. Сопроводительный документ по отчетности (*Руководящие принципы для отчетности об оценке инвестиционных и финансовых поступлений, предназначенных для решения проблем, связанных с изменением климата*) включает примеры таблиц, которые развивающиеся страны могут использовать как образцы для проведения этих расчетов.

### Иллюстративный пример того, как дополнительные годовые ИиФП изменяются (по годам)

**Основные показатели:** сумма инвестиций (в US\$)

**Переменные показатели:** инвестиционные организации (частные владельцы, корпорации, правительство...)



**Результат:**

Добиться осуществления сценария по смягчению последствий  $x$  (денежная сумма), которая необходима, меньше, чем данный источника  $x$  (денежная сумма) которая необходима, больше, чем данный источник



\* примечание: Диаграмма – это вымышленный пример для иллюстрации методологии, и не предполагает отражение каких-либо тенденций, допускаемых в рамках сектора. Альтернативные примеры могут включать больше дополнительных инвестиций, необходимых в будущем, или меньший размер инвестиций. Тенденция будет варьировать в соответствии с анализируемым сектором, национальными условиями, пр.

### >>> Произвести подсчет изменений в совокупных ИП, ФП и ОО издержках по источнику финансирования для каждого отдельного вида инвестиций и для всех видов инвестиций

Два вида этих расчетов разработаны с тем, чтобы определить, как меняются совокупные инвестиции относительно каждого из сочетаний инвестирующая организация/источник финансирования, в каждом виде инвестиций и во всех видах инвестиций, в базовом сценарии и сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата.

Первый вид расчетов включает подсчет дополнительных совокупных ИП, ФП и ОО издержек, необходимых для реализации каждого вида инвестиций в конкретном секторе, по отдельной комбинации инвестиционная организация/источник финансирования. Ниже приведены два этапа расчетов, которые понадобятся относительно всех видов инвестиций в данном секторе:

1. Для каждого вида инвестиций подсчитать совокупные ИП, ФП и ОО издержки по каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования, как в базовом сценарии, так и в сценарии по решению связанных с изменением климата проблем, путем суммирования годовых данных за все годы периода оценки (т.е., 2005-2030).
2. Для каждого вида инвестиций подсчитать совокупные ИП, ФП и ОО издержки по каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования путем вычета совокупных ИП, ФП и ОО издержек базового сценария из совокупных ИП, ФП и ОО издержек сценария по решению связанных с изменением климата проблем.

Уравнения 2.1, 2.2, и 2.3 иллюстрируют эти этапы, связанные с ИП. Те же расчеты проводятся в отношении ФП и ОО издержек. В Таблице 2-6 проиллюстрировано, как отражаются в таблице результаты расчетов ИП, ФП и ОО издержек по одному виду инвестиций. Следует заметить, что каждый вид инвестиций может не включать все три вида расходов (ИП, ФП и ОО); и, если по данному виду инвестиций есть ИП расходы, то ИП, вероятнее всего, будут происходить только в течение одного или нескольких лет периода оценки.

Результаты этих расчетов покажут, какие из совокупных источников финансирования каждой инвестирующей организации должны увеличиться, а какие - уменьшиться применительно к каждому отдельному виду инвестиций в рамках сектора.

#### **Уравнение 2.1**

Совокупные ИП базового сценария для каждого отдельного вида инвестиций, по комбинации источник финансирования/инвестирующая организация

$$\text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j) = \sum_t \text{IF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j, \text{YR}_t)$$

Где:

$\text{IF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j, \text{YR}_t)$  = годовой ИП (IF) для конкретного вида инвестиции ВИ (IT) $_i$  в базовом сценарии БС (BS), для комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) $_j$ , и по году ГД (YR) $_t$

$\text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j)$  = совокупные ИП (IF) для конкретного вида инвестиции ВИ (IT) $_i$  в базовом сценарии БС (BS), для комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) $_j$

### Уравнение 2.2

Совокупные ИП в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, для каждого отдельного вида инвестиций, по комбинации инвестирующая организация / источник финансирования

$$\text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j) = \sum_t \text{IF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j, \text{YR}_t)$$

Где:

$\text{IF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j, \text{YR}_t)$  = годовой ИП (IF) для конкретного вида инвестиции ВИ (IT) $_i$  в сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), для комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) $_j$ , и по году ГД (YR) $_t$

$\text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j)$  = совокупные ИП (IF) для конкретного вида инвестиции ВИ (IT) $_i$  в сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), для комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) $_j$

### Уравнение 2.3

Дополнительные совокупные ИП для отдельного вида инвестиций, по комбинации инвестирующая организация / источник финансирования

$$\Delta \text{CumIF}(\text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j) = \text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j) - \text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j)$$

Где:

$\Delta \text{CumIF}(\text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j)$  = дополнительные совокупные ИП (IF) для конкретного вида инвестиций ВИ (IT) $_i$ , для комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) $_j$



Второй вид расчетов включает подсчет всех дополнительных совокупных ИП, ФП и ОО издержек, необходимых для реализации всех видов инвестиций в конкретном секторе, по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования. Эти значения величин представляют собой сумму значений величин предыдущих расчетов, **дезагрегированных** по всем видам инвестиций. Этапы этих расчетов следующие:

1. Рассчитать совокупные ИП, ФП и ОО издержки для всех видов инвестиций, по каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования как в базовом сценарии, так и в сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, путем суммирования совокупных ИП, ФП и ОО издержек для каждого вида инвестиций из всех имеющихся.
2. Рассчитать дополнительные совокупные ИП, ФП и ОО издержки для каждой комбинации инвестиционной организации/источника финансирования путем суммирования дополнительных совокупных ИП, ФП и ОО издержек для каждого вида инвестиций из всех имеющихся в данном секторе.

Уравнения 2.4, 2.5 и 2.6 иллюстрируют эти этапы в связи с ИП. Те же расчеты можно проделать в отношении ФП и ОО издержек.

Эти подсчеты покажут, какие совокупные источники финансирования должны увеличиться, а какие – уменьшиться для целого ряда различных видов инвестиций в данном секторе. Отображение этих результатов в форме таблиц будет осуществляться по той же схеме, которая приведена в Таблице 2-6, но будет включать только один ряд из 9 столбцов данных. На Рисунке 2-1 показано, как результаты, связанные с ИП, будут выглядеть графически на диаграмме. Соответствующие рисунки, показывающие совокупные ФП и ОО издержки для всех видов инвестиций будут выглядеть схожим образом, хотя в связи с ними может потребоваться меньший объем ресурсов и инвестиционных организаций.

#### Уравнение 2.4

Совокупные ИП в рамках базового сценария для всех видов инвестиций, по комбинации источник финансирования/инвестирующая организация

$$\text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE}/\text{FS}_j) = \sum_i \text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j)$$

Где:

$\text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_i, \text{IE}/\text{FS}_j)$  = совокупные ИП (IF) для конкретного вида инвестиций ВИ (IT) в базовом сценарии БС (BS), по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS)  $j$

$\text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE}/\text{FS}_j)$  = совокупные ИП (IF) для всех видов инвестиций ВВИ (IT<sub>ALL</sub>) в базовом сценарии БС (BS), по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS)  $j$

**Уравнение 2.5**

Совокупные ИП в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, для всех видов инвестиций, по комбинации источник финансирования/инвестирующая организация

$$\text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE/FS}_j) = \sum_i \text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE/FS}_j)$$

Где:

$\text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_i, \text{IE/FS}_j)$  = совокупные ИП (IF) для конкретного вида инвестиций ВИ (IT) в сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) *j*

$\text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE/FS}_j)$  = совокупные ИП (IF) для всех видов инвестиций ВВИ (IT<sub>ALL</sub>) в сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) *j*

**Уравнение 2.6**

Совокупные дополнительные ИП в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, для всех видов инвестиций, по комбинации источник финансирования/инвестирующая организация

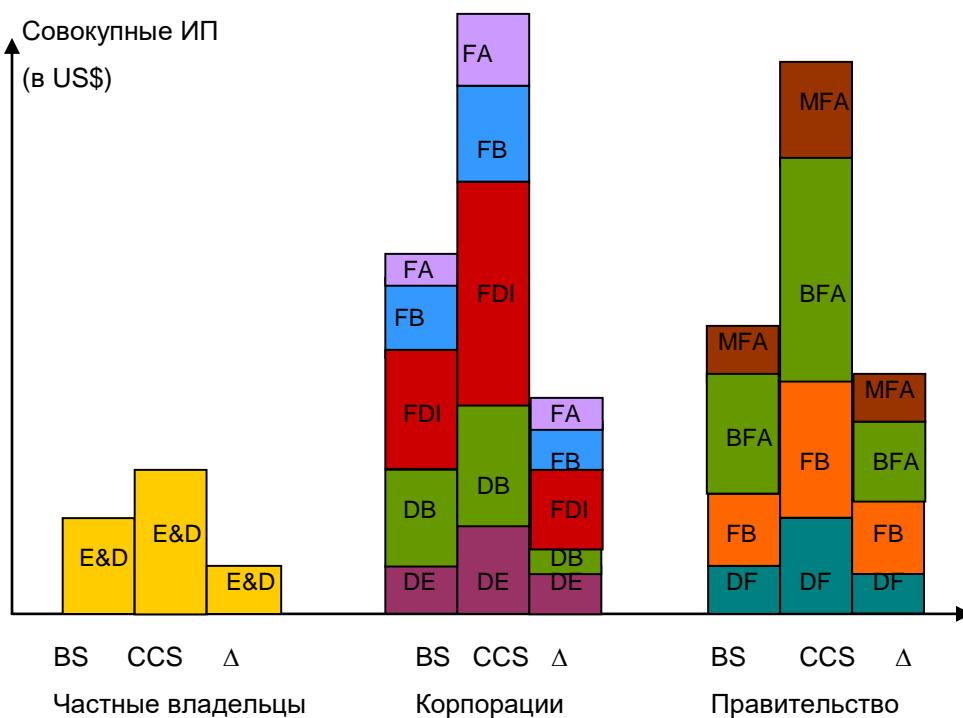
$$\Delta \text{CumIF}(\text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE/FS}_j) = \text{CumIF}(\text{CCS}, \text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE/FS}_j) - \text{CumIF}(\text{BS}, \text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE/FS}_j)$$

Где:

$\Delta \text{CumIF}(\text{IT}_{\text{ALL}}, \text{IE/FS}_j)$  = совокупные дополнительные ИП (IF) для всех видов инвестиций ВИ (IT<sub>ALL</sub>), по каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования ИО/ИФ(IE/FS) *j*

**Рисунок 2-1: Дополнительные совокупные ИП в рамках базового сценария и сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, в виде диаграммы**

Примечание: На этом рисунке проиллюстрирована концепция дополнительных совокупных ИП для всех видов инвестиций в данном секторе; т.е., это диаграмма, на которой представлены результаты расчетов ИП, произведенных посредством уравнений 2-4, 2-5, и 2-6.



		BS	базовый сценарий
		CCS	сценарий по решению проблем, связанных с изменением климата
		Δ	дополнительные издержки
Частные владельцы	{	E&D	собственный капитал и заемные средства
Корпорации	{	FA	иностранная помощь
		FB	иностранные займы
		FDI	прямые иностранные инвестиции
		DB	внутренние займы
		DE	внутренний капитал
Правительство	{	MFA	многосторонняя иностранная помощь
		BFA	двусторонняя иностранная помощь
		FB	иностранные займы
		DF	внутренние фонды

>>> Произвести подсчет изменений в годовых ИП, ФП и ОО издержках для каждого отдельного вида инвестиций, по каждому отдельному источнику финансирования, и для всех видов инвестиций и источников финансирования

Три вида этих расчетов разработаны с тем, чтобы определить, как меняются годовые инвестиции в рамках базового сценария и сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, в каждом отдельно взятом виде инвестиций, каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования, а также во всех видах инвестиций и во всех комбинациях инвестиционная организация/источник финансирования.

Первый вид расчетов включает подсчет дополнительных годовых ИП, ФП и ОО издержек во всех комбинациях инвестиционная организация/источник финансирования, необходимых для реализации каждого вида инвестиций в данном секторе, за каждый год периода оценки. Этапы этих подсчетов следующие:

1. Для каждого вида инвестиций подсчитать общие годовые ИП, ФП и ОО издержки в базовом сценарии и сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, путем суммирования ИП, ФП и ОО издержек за каждый год во всех видах комбинаций инвестиционная организация/источник финансирования.
2. Для каждого вида инвестиций подсчитать общие дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки по годам путем вычета общих годовых ИП, ФП и ОО издержек базового сценария из общих годовых ИП, ФП и ОО издержек сценария по решению проблем, связанных с изменением климата.

Уравнения 2.7, 2.8, и 2.9 иллюстрируют эти этапы в связи с ИП. Те же расчеты можно проделать в отношении ФП и ОО издержек. В Таблице 2-7 проиллюстрировано, как отражаются в таблице результаты расчетов ИП, ФП и ОО издержек по двум видам инвестиций. Следует заметить, что каждый вид инвестиций может не включать все три вида расходов (ИП, ФП и ОО); и, если по данному виду инвестиций есть ИП расходы, то ИП, вероятнее всего, будут происходить только в течение одного или нескольких лет периода оценки.

Результаты этих расчетов покажут, как меняются с течением времени общие дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки в рамках каждой отдельно взятой инвестиции в данном секторе.

### **Уравнение 2.7**

Общие годовые ИП в рамках базового сценария для каждого отдельно взятого вида инвестиций

$$IF(BS, IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t) = \sum_j IF(BS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$$

Где:
------

$IF(BS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для конкретного вида инвестиций ВИ (IT)  $i$  в рамках базового сценария БС (BS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS)  $j$ , и по году ГД (YR)  $t$

$IF(BS, IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для конкретного вида инвестиций ВИ (IT)  $i$  в рамках базового сценария БС (BS), по всем комбинациям инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS<sub>ALL</sub>), и по году ГД (YR)  $t$

### Уравнение 2.8

Общие годовые ИП в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, для каждого вида инвестиций

$$IF(CCS, IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t) = \sum_j IF(CCS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$$

Где:

$IF(CCS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для конкретного вида инвестиций ВИ (IT)  $i$  в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS)  $j$ , и по году ГД (YR)  $t$

$IF(CCS, IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для каждого вида инвестиций ВИ (IT)  $i$  в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), для всех комбинаций инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS<sub>ALL</sub>), и по году ГД (YR)  $t$

### Уравнение 2.9

Дополнительные общие годовые ИП для каждого вида инвестиций

$$\Delta IF(IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t) = IF(CCS, IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t) - IF(BS, IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t)$$

Где:

$\Delta IF(IT_i, IE/FS_{ALL}, YR_t)$  = дополнительные ИП (IF) для конкретного вида инвестиций  $i$ , по всем комбинациям инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS<sub>ALL</sub>), и по году ГД (YR)  $t$

Второй вид расчетов включает подсчет дополнительных годовых ИиФП, необходимых для осуществления всех видов инвестиций в данном секторе, по каждой комбинации инвестирующая организация/источник финансирования, за каждый год периода оценки. Этапы этих подсчетов следующие:

1. Для каждого вида инвестиций подсчитать годовые ИП, ФП и ОО издержки по всем видам инвестиций в базовом сценарии и сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, путем суммирования годовых ИП, ФП и ОО издержек по всем видам комбинаций инвестиционная организация/источник финансирования в рамках всех видов инвестиций.



2. Для каждого вида инвестиций рассчитать дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки по каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования путем вычета годовых ИП, ФП и ОО издержек базового сценария из годовых ИП, ФП и ОО издержек сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, по каждой комбинации инвестиционная организация/источник финансирования.

Уравнения 2.10, 2.11 и 2.12 иллюстрируют эти этапы в связи с ИП. Те же расчеты можно проделать в отношении ФП и ОО издержек. В Таблице 2-8 проиллюстрировано, как полученные результаты отражаются в таблице. Соответствующие таблицы для ФП и ОО издержек будут иметь такую же структуру.

Эти расчеты покажут, как меняются с течением времени дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки по всем видам инвестиций в данном секторе.

### Уравнение 2.10

Годовые ИП в рамках базового сценария для всех видов инвестиций, по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования

$$IF(BS, IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t) = \sum_i IF(BS, IT_i, IE/FS_{j,t}, YR_t)$$

Где:

$IF(BS, IT_i, IE/FS_{j,t}, YR_t)$  = годовые ИП (IF) в рамках базового сценария БС(BS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS)  $j$ , и по году ГД (YR)  $t$   
 $IF(BS, IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для всех видов инвестиций ( $IT_{ALL}$ ) в рамках базового сценария БС(BS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS $_{ALL}$ ) и по году ГД (YR)  $t$

### Уравнение 2.11

Годовые ИП в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, для всех видов инвестиций, по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования

$$IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t) = \sum_i IF(CCS, IT_i, IE/FS_{j,t}, YR_t)$$

Где:

$IF(CCS, IT_i, IE/FS_{j,t}, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для конкретного вида инвестиции в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS)  $j$ , и по году ГД (YR)  $t$   
 $IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для всех видов инвестиций ( $IT_{ALL}$ ) в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ (IE/FS $_{ALL}$ ) и по году ГД (YR)  $t$

### Уравнение 2.12

Дополнительные годовые ИП для всех видов инвестиций, по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования

$$\Delta IF(IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t) = IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t) - IF(BS, IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t)$$

Где:

$\Delta IF(IT_{ALL}, IE/FS_{j,t}, YR_t)$  = дополнительные годовые ИП (IF) для всех видов инвестиций ( $IT_{ALL}$ ), по каждой комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ ( $IE/FS_{ALL}$ ) и по году ГД ( $YR$ )  $t$

Третий вид расчетов включает подсчет годовых, общих дополнительных ИП, ФП и ОО издержек по всем видам инвестиций в данном секторе и за каждый год периода оценки. Этапы этих расчетов следующие:

1. Подсчитать общие годовые ИП, ФП и ОО издержки (по всем комбинациям инвестирующей организации/источника финансирования) для всех видов инвестиций, по году, в базовом сценарии и сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата, путем суммирования ИП, ФП и ОО издержек за каждый год по всем типам инвестиций и всем комбинациям инвестирующая организация/источник финансирования в каждом сценарии.
2. Подсчитать дополнительные годовые, общие ИП, ФП и ОО издержки путем вычета общих годовых ИП, ФП и ОО издержек по всем типам инвестиций для всех видов инвестиций в базовом сценарии из общих годовых ИП, ФП и ОО издержек по всем типам инвестиций в сценарии по решению проблем, связанных с изменением климата.

Уравнения 2.13, 2.14 и 2.15 иллюстрируют эти этапы. Те же расчеты можно проделать в отношении ФП и ОО издержек.

Эти расчеты покажут, как меняются с течением времени общие дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки по всем видам инвестиций в данном секторе.

### Уравнение 2.13

Общие годовые ИП в рамках базового сценария для всех видов инвестиций

$$IF(BS, IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t) = \sum_i \sum_j IF(BS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$$

Где:

$IF(CCS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для конкретного вида инвестиции в рамках базового сценария БС (BS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ ( $IE/FS$ )  $j$ , и по году ГД ( $YR$ )  $t$

$IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_j, YR_t)$  = общие годовые ИП (IF) для всех видов инвестиций ( $IT_{ALL}$ ) в рамках базового сценария БС (BS), по всем комбинациям инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ ( $IE/FS_{ALL}$ ) и по году ГД ( $YR$ )  $t$

#### Уравнение 2.14

Общие годовые ИП в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, для всех видов инвестиций

$$IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t) = \sum_i \sum_j IF(CCS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$$

Где:

$IF(CCS, IT_i, IE/FS_j, YR_t)$  = годовые ИП (IF) для конкретного вида инвестиции в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по комбинации инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ ( $IE/FS$ )  $j$ , и по году ГД ( $YR$ )  $t$

$IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t)$  = общие годовые ИП (IF) для всех видов инвестиций ( $IT_{ALL}$ ) в рамках сценария по решению проблем, связанных с изменением климата, СИК (CCS), по всем комбинациям инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ ( $IE/FS_{ALL}$ ) и по году ГД ( $YR$ )  $t$

#### Уравнение 2.15

Общие дополнительные годовые ИП по всем видам инвестиций

$$\Delta IF(IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t) = IF(CCS, IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t) - IF(BS, IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t)$$

Где:

$\Delta IF(IT_{ALL}, IE/FS_{ALL}, YR_t)$  = дополнительные годовые ИП (IF) для всех видов инвестиций ( $IT_{ALL}$ ), по всем комбинациям инвестирующая организация/источник финансирования ИО/ИФ ( $IE/FS_{ALL}$ ) и по году ГД ( $YR$ )  $t$

>>> Если субсидии включены явным образом, рассмотреть возможность подсчета изменений в совокупных и/или годовых субсидиях в целях ИП, ФП и ОО издержках по каждому отдельному виду инвестиций и для всех видов инвестиций

Если субсидии включены в оценку явным образом, странам следует рассмотреть возможность осуществления различных дополнительных расчетов, связанных со стоимостью субсидий. Дополнительные расчеты, если уместны, будут зависеть от природы, масштаба и времени осуществления субсидий в рамках базового сценария и сценария по решению проблем, связанных с изменением климата. В Таблице 2-10 проиллюстрировано, как совокупные и годовые дополнительные издержки рассчитываются по отдельным видам инвестиций или по всем видам инвестиций.





**Таблица 2-9: Дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки по всем видам инвестиций, по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования**

Примечание: В первый ряд заносятся простые значения и формулы для демонстрации дополнительных издержек.

Год	Дополнительные годовые ИП, ФП и ОО издержки по всем видам инвестиций, по комбинации инвестиционная организация/источник финансирования (млн. US\$2005)								
	Базовый сценарий			Сценарий по решению проблем, связанных с изменением климата			Дополнительные издержки		
	ИП	ФП	ОО издержки	ИП	ФП	ОО издержки	ИП	ФП	ОО издержки
2005	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1= D1-A1	H1= E1-B1	I1= F1-C1
2006									
2007									
2008									
...Дополнительные ряды понадобятся для каждого инвестиционного года (2009-2029)									
2030									

**Таблица 2-10: Дополнительные совокупные и годовые ИП, ФП и ОО издержки для субсидий по отдельным видам инвестиций**

Примечание: этот же формат таблицы может использоваться для всех видов инвестиций.

В первый и последний ряды, а также первый столбец таблицы заносятся простые значения и формулы для демонстрации дополнительных расчетов и совокупных значений.

Год	Годовые ИП, ФП и ОО издержки для субсидий по Виду I инвестиций (млн. US\$2005)								
	Базовый сценарий			Сценарий по решению проблем, связанных с изменением климата			Дополнительные издержки		
	ИП субсидия	ФП субсидия	ОО издержки по субсидиям	ИП субсидия	ФП субсидия	ОО издержки по субсидиям	ИП субсидия	ФП субсидия	ОО издержки по субсидиям
2005	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1= D1-A1	H1= E1-B1	I1= F1-C1
2006	A2								
2007	A3								
2008	A4								
...Дополнительные ряды понадобятся для каждого инвестиционного года (2009-2029)									
2030	A26								
Совокупн	A27=SUM(A1:A26)	B27=SUM(B1:B26)	C27=SUM(C1:C26)	D27=SUM(D1:D26)	E27=SUM(E1:E26)	F27=SUM(F1:F26)	G27=D27-A27	H27=E27-B27	I27=F27-C27

## Этап #8: Оценить политические последствия

Задача настоящего этапа заключается в том, чтобы оценить политические последствия результатов предыдущего этапа для конкретного сектора. В ходе анализа предыдущего этапа рассчитываются величины изменений в ИП, ФП и ОО в рамках каждой инвестирующей организации и источника финансирования, которые потребуются для осуществления мероприятий по смягчению последствий или адаптации в данном секторе. В анализе также определяется, какие потребуются изменения в ИП, ФП и ОО расходах с течением времени, по каждому виду инвестиций, каждой комбинации инвестирующая организация/источник финансирования, а также по всем видам инвестиций и всем видам комбинаций инвестирующая организация/источник финансирования.

Рекомендуется, чтобы страны пересмотрели на этом этапе первоначальную приоритетность своих мер по смягчению последствий (или адаптации), которые были осуществлены на этапе #5, основываясь на расчетах дополнительных издержек. Следует заметить, что данный Справочник не рекомендует рассматривать стоимость в качестве главного критерия при распределении по приоритетности мер по решению проблем, связанных с изменением климата, а вместо этого добавить дополнительные расходы к ряду критериев оценки, которые страна использует для оценки и приоритизации мероприятий по решению проблем, связанных с изменением климата.

Далее, данные о дополнительных ИиФП, полученные в результате предыдущего этапа, наряду с результатами переоценки приоритетности мер по решению проблем, связанных с изменением климата, и ОО издержек следует использовать для того, чтобы определить, какие инвестиционные организации отвечают за наиболее значимые (крупнейшие и/или высокоприоритетные) изменения в ИиФП, а также за доминирующие источники их средств. Затем нужно оценить политические меры, которые можно использовать для стимулирования этих организаций к осуществлению предлагаемых мероприятий и изменению своих моделей инвестирования, а также нужно оценить дополнительные источники финансирования, которые можно использовать в целях удовлетворения потребностей в новых инвестициях. Особенно важно будет разделить государственные и частные источники финансирования, а также внутренние и иностранные источники. Политические меры включают разнообразные инструменты, включая административные положения, стимулы и образование. Новые источники средств включают как внутренние варианты, например, налоги, так и варианты иностранных средств, например, ОПР. Информацию о политических опциях можно найти в документе ПРООН *Национальная политика и ее связь с процессом переговоров о последующем международном соглашении по изменению климата* (Tirpak et al., 2008),<sup>11</sup> где приведен обзор набора политических инструментов, а также образцов опыта в этой сфере стран Африки, Азии и Латинской Америки.

---

<sup>11</sup> Tirpak et al. (2008) Национальная политика и ее связь с переговорами о будущем международном соглашении по изменению климата, Нью-Йорк. Доступ к документу можно получить на сайте: [http://www.undp.org/climatechange/docs/English/UNDP\\_National\\_Policies\\_final.pdf](http://www.undp.org/climatechange/docs/English/UNDP_National_Policies_final.pdf)

### *2.2.2 Заключительный методологический этап: компилировать и сравнить секторальные оценки ИиФП*

После завершения рассмотрения выбранных страной в ходе этапов 1-8 вариантов комбинаций мероприятий по сектору/виду, секторальные результаты компилируются так, чтобы инвестиции для смягчения последствий и адаптации по каждой из комбинаций инвестиций по организации/источнику финансирования, и по каждому году можно было сравнить в рамках секторов и в рамках мероприятий по смягчению последствий и адаптации.

Как минимум, должны быть компилированы два вида секторальных данных – по совокупным дополнительным общим ИиФП, и по дополнительным общим годовым ИиФП. Сопроводительный документ по отчетности (*Руководящие принципы для отчетности об оценке инвестиционных и финансовых поступлений, предназначенных для решения проблем, связанных с изменением климата*) включает образцы таблиц, которые страны могут использовать в качестве моделей для разработки собственных таблиц для упомянутых компиляций.

Что касается первого вида компиляции (дополнительные совокупные ИП и ФП для каждой комбинации мероприятий по сектору/виду), результаты Уравнения 2.6 для ИП и ФП компилируются по всем секторам как в отношении смягчения последствий, так и в отношении адаптации. В Таблице 2-11 показана такая компиляция на примере национальной оценки, которая включает энергетику/смягчение последствий, лесное хозяйство/смягчение последствий, лесное хозяйство/адаптацию, а также здравоохранение/адаптацию.

Что касается второго вида компиляции (дополнительные совокупные годовые ИП и ФП для каждой комбинации мероприятий по сектору/виду), результаты Уравнения 2.15 для ИП и ФП компилируются по всем секторам как в отношении смягчения последствий, так и в отношении адаптации. В Таблице 2-12 показана такая компиляция для тех же комбинаций «мероприятий по сектору/виду», которые использовались в Таблице 2-11.

В дополнение к Таблицам 2-11 и 2-12, странам рекомендуется рассмотреть возможность разработки более детальных версий этих таблиц. Особенно версию Таблицы 2-11 можно доработать в целях отдельных высокоприоритетных видов инвестиций. Это даст возможность сравнить источники финансирования главных видов инвестиций по секторам. Версию Таблицы 2-12 также можно доработать в целях отдельных высокоприоритетных видов инвестиций, что даст возможность сравнить время инвестирования высокоприоритетных видов инвестиций по секторам.







## Глоссарий<sup>12</sup>

**Счет:** *счет* – это инструмент, который регистрирует, с учетом конкретного аспекта экономики, (а) использование и ресурсы или (b) изменения в активах и изменения в пассивах и/или (c) фонды активов и пассивов, существующих в определенное время; текущие счета включают компенсирующую статью баланса, которая используется для сбалансирования двух сторон счетов (т.е., ресурсы и использование), и которая представляет собой значимый показатель функционирования экономики как таковой. (Система национальных счетов, 1993 (СНС93)).

**Адаптация:** Приспособление природных и антропогенных систем в ответ на фактическое или ожидаемое воздействие климата или его последствия, которое позволяет снизить вред и использовать благоприятные возможности. Существуют различные виды адаптации, включая упреждающую, автономную и плановую адаптацию:

- **Упреждающая адаптация** – адаптация, которая происходит до того, как начинают наблюдаться воздействия климатических изменений, позволяя, тем самым, избежать более высоких затрат и ущерба для экономики, которые иначе имели бы место. Упомянется также как активная адаптация.
- **Автономная адаптация** – адаптация, которая не является сознательным ответом на климатические стимулы, но запускается экологическими изменениями природных систем, а также рыночными изменениями или изменениями благосостояния антропогенных систем. Известна также как спонтанная адаптация.
- **Плановая адаптация** – адаптация, представляющая собой результат сознательного политического решения, основанного на осведомленности о том, что условия изменились, или близки к изменению, и что для возврата, или поддержания, или достижения желаемого состояния требуются действия. (МГЭИК, 2007)

**Потенциал для адаптации (способность к адаптации):** по сути, это способность приспособливаться к стрессам, например, изменению климата. Этот термин не говорит о том, какие виды адаптации произойдут, но указывает на различную способность сообществ самостоятельно приспособливаться к изменениям климата или стрессам. Способность к адаптации играет ключевую роль в определении уязвимости. Существуют шесть основных факторов потенциала для адаптации (Smit et al., 2001): 1) экономические ресурсы; 2) технология; 3) информация и навыки; 4) инфраструктура; 5) организации; 6) равенство. Неопределенность в отношении потенциала для адаптации – одно из ключевых ограничений при расчетах стоимости адаптации.

**Оценка стоимости адаптации:** Для подсчета стоимости адаптации к изменению климата необходимо определить «базовый» текущий, или доиндустриальный климат, от которого будут отсчитываться изменения. Иначе этот термин упоминается как Контрольный

<sup>12</sup> Здесь можно найти дополнительную информацию [HTTP://UNSTATS.UN.ORG/UNSD/SNA1993/GLOSSARY.ASP](http://unstats.un.org/unsd/sna1993/glossary.asp) and [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/0\\_Overview/V0\\_2\\_Glossary.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/0_Overview/V0_2_Glossary.pdf)

сценарий, и, таким образом, оценка стоимости вычисляется на базе сравнения изменений в общих ИиФП для мероприятий, делающих возможной адаптацию, между Контрольным сценарием и сценарием по смягчению последствий.

**Дефицит адаптации:** Отсутствие способности к адаптации в целях противостояния изменению климата и уязвимости. Важно учитывать любой дефицит адаптации до начала новой деятельности по адаптации ([WWW.INTERCLIMATE.CO.UK](http://WWW.INTERCLIMATE.CO.UK)).

**Управление адаптацией:** Управление адаптацией стремится активным образом использовать управленческое вмешательство в качестве инструмента стратегического зондирования функционирования экосистем. Вмешательство разработано для проверки ключевых гипотез о функционировании экосистем. Этот подход сильно отличается от способа обычного управления, именуемого «метод обоснованных проб и ошибок», который использует лучшие из доступных знаний для создания стратегии управления, не расположенную к риску и делающей «наилучшую предположительную оценку», которая меняется тогда, когда новая информация вносит изменения в «наилучшую предположительную оценку». Управление адаптацией выявляет неопределенности, а затем создает методологии для проверки гипотез, касающихся этих неопределенностей. Этот тип управления использует управление в качестве инструмента, не только меняющего систему, но и как инструмент изучения системы и связан с необходимостью изучать и осведомлять о стоимости игнорирования проблемы, тогда как традиционное управление сфокусировано на необходимости сохранения и на стоимости знаний ([WWW.RESALLIANCE.ORG/565.PHP](http://WWW.RESALLIANCE.ORG/565.PHP)).

**Активы:** Активы – это имущество, функционирующее в качестве хранилища ценностей, посредством которых права владельца приводятся в исполнение институциональными единицами, по-отдельности или коллективно, и посредством которых их собственниками могут быть извлечены экономические выгоды путем владения, или использования их в течение определенного периода времени (экономические выгоды состоят из первичного дохода, проистекающего вследствие использования актива и ценности, включая возможную прибыль/убытки, которые могут быть реализованы посредством использования актива или его ликвидации) (SNA93).

**Счет движения капиталов:** документация по всем транзакциям в нефинансовых активах.

**Капитальные расходы в нефтяной промышленности:** производство нефти, нефтепроводы и иные формы транспортировки, а также нефтеперерабатывающие заводы.

**Капитальные расходы в газовой промышленности:** производство газа, газопроводы, сжижение природного газа (СПГ) и иные формы транспортировки.

**Полная стоимость акционерного капитала:** стоимость всех реальных активов, все еще используемых по фактической текущей или ориентировочной покупной стоимости новых активов того же образца, независимо от возраста активов.

**Чистая стоимость акционерного капитала:** сумма остаточной стоимости всего основного капитала, все еще находящегося в обращении, характеризуется как *чистая стоимость основного капитала*; ее также можно охарактеризовать как разницу между полной стоимостью основного капитала и потреблением основного капитала.

**Центральный банк:** государственная финансовая корпорация, представляющая собой руководящее денежно-кредитное учреждение, которое выпускает банкноты и периодически – монеты, и может владеть всеми или частью международных резервных фондов страны.

**Центральное правительство:** политическая власть *центрального правительства* распространяется на территорию всей страны; центральное правительство полномочно облагать налогами все резидентные и нерезидентные субъекты экономической деятельности в пределах территории данной страны.

**Сценарий изменения климата:** согласованное и внутренне последовательное описание климата в будущем, с учетом определенных допущений относительно роста выбросов ПГ и относительно прочих факторов, которые могут влиять на климат в будущем. Хедли Центр делит неопределенности, связанные с моделированием сценариев будущего климата, на три крупных категории: (1) неопределенность выбросов; (2) природная климатическая изменчивость; и (3) неопределенность моделирования (ППКИ – Программа противодействия климатическим изменениям).

**CCS/УХДУ (улавливание и хранение диоксида углерода): УХУ** – это стратегия по смягчению последствий, которая основана на улавливании диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) из крупных точечных источников, например электростанции, работающие на ископаемом топливе, промышленности (в меньшей степени), и последующем хранении выбросов вместо высвобождения их в атмосферу. Это может внести существенный вклад в процесс сокращения выбросов, достижения которого происходят в рамках Сценария по смягчению последствий. Тем не менее, перед тем, как произойдет крупномасштабное осуществление УХУ, потребуется технологическое развитие, главным образом имеющее отношение к улавливанию CO<sub>2</sub>.

**Корпорация:** *Корпорация* – это юридическое лицо, созданное в целях производства рыночных товаров или услуг, и которое может являться источником дохода или финансовой прибыли для владельца (владельцев); предусматривает долевую собственность участников, уполномоченных назначать директоров, отвечающих за генеральное управление организацией.

**Обрабатываемые фонды:** это живой инвентарь, предназначенный для разведения, (включая рыбу и птицу), а также включает молочное хозяйство, пр., виноградники, сады, и другие плантации деревьев, приносящие многократную продукцию, которые находятся под непосредственным контролем, ответственностью и управлением институциональных единиц.

**Долг (международные займы):** это важный источник дополнительного финансирования, предоставляющий финансирование заемщикам, которые могут продемонстрировать свою способность выплатить долг с процентами. Международный долг включает займы, предоставляемые коммерческими банками, а также займы за счет продажи облигаций на рынке капитала. Займы коммерческого банка распространяются, главным образом, на период от нескольких дней до нескольких лет. Как правило, сроки долговых обязательств по облигациям длиннее, охватывая период в десятки лет. Кредиторы в основном избегают риска и готовы к меньшей прибыли, чем инвесторы капитала. Данные по 40 крупнейшим странам-кредиторам можно получить в Банке международных расчетов (БМР).

**Примечание:** нет гарантии, что международный долг инвестируется в новую физическую инфраструктуру; корпорации и правительства, которые берут ссуды, могут использовать их в рабочих целях. Международный долг составляет почти 20 процентов от общих мировых инвестиций, причем значительная доля общих инвестиций приходится на правительства и корпорации. Если предположить, что международный долг используется в рабочих целях, то результатом станет увеличение фондов внутренних источников.

**Предприятие, образованное за счет прямых иностранных капиталовложений:** предприятие, образованное за счет прямых иностранных капиталовложений – это акционерное или неакционерное предприятие, в котором прямой резидентный инвестор, инвестирующий в экономику другой страны, владеет 10 процентами или более обыкновенных акций, или правом участия в голосовании (в случае акционерного предприятия), или иным эквивалентным правом (в случае неакционерного предприятия).

**Сектор экономики:** область экономики, в которой экономическая деятельность состоит из одинаковой или родственной продукции или услуг. Деление экономики на различные и схожим образом структурированные элементы позволяет осуществлять углубленный анализ экономики в целом. В данных по Национальным счетам определены десять экономических секторов, по которым имеются данные, однако, *10 экономических секторов, в отношении которых имеются данные о Валовом основном капитале (ВОК) (и ПИИ), не всегда совпадают с секторами, в которых осуществляется анализ смягчения последствий и адаптации. Например, сельское хозяйство и лесное хозяйство в настоящем документе анализируются по отдельности, но составляют часть одного и того же сектора в расчетах ОВП и ПИИ.*

1. Сельское хозяйство, охотничье хозяйство, лесное и рыбное хозяйство
2. Добывающая промышленность и карьерная добыча
3. Обрабатывающая промышленность

4. Электро-, газо- и водоснабжение
5. Транспорт, хранение и коммуникации
6. Финансовое посредничество по недвижимости, аренде и предпринимательская деятельность
7. Строительство
8. Оптово-розничная торговля, ремонт моторных транспортных средств, мотоциклов, пр., гостинично-ресторанный бизнес
9. Государственное управление и оборона, обязательное социальное обеспечение
10. Образование, здравоохранение и социальная работа, прочие общественные, социальные и бытовые услуги.

**Сектора выбросов:** Рабочая группа III по ОО4 МГЭИК (МГЭИК, 2007с) выделила восемь основных секторов, производящих выбросы ПГ (с относительным вкладом в глобальные выбросы в процентном отношении):

1. Энергоснабжение 21.0% (включая производство, а также ПиР)
2. Сельское хозяйство 14.0%
3. Транспорт 13.0%
4. Строительство 8.0%
5. Снабжение ископаемым топливом 5.0%
6. Отходы 3.0%
7. Промышленность 19.0%
8. Лесное хозяйство 17.0%

**Субсидии в области энергетики:** какая-либо правительственная мера, касающаяся, в первую очередь, сектора энергетики, предназначенная для снижения стоимости производства энергии, повышения цены, получаемой производителями энергии, или понижения цены, выплачиваемой потребителями энергии (Международное энергетическое агентство - МЭА, 1999).

**Собственный капитал:** наследуемые в собственность активы после выплаты всех задолженностей, связанных с этими активами.

**Финансовые корпорации:** финансовые корпорации – это организации, например, банки и страховые компании, предоставляющие финансовые услуги некоммерческим корпорациям, частным владельцам и правительствам. Они также инвестируют в реальные средства, например, здания, за счет использования внутренних средств или средств из иностранных источников. Как правило, они ответственны за 1 – 7 % инвестиций в новые реальные активы. *(В случае, если инвестиция финансовых корпораций в реальные активы сравнительно невелика по сравнению с инвестициями из других источников, она может комбинироваться в целях анализа с инвестициями некоммерческих корпораций.)*

**Финансовое поступление:** текущие финансовые поступления – это особые финансовые потоки, имеющие отношение к смягчению последствий изменения климата или

адаптации, не предназначенные для инвестирования в, или приобретения реальных активов. Финансовое поступление включает происходящие расходы в целях смягчения последствий изменения климата или адаптации, исключая инвестирование в реальные активы, например, управление в лесном хозяйстве или здравоохранение.

**Экономические потоки:** отражают формирование, трансформацию, обмен, перевод или ликвидацию экономических ценностей; сюда входят изменения в объеме, составе или ценности активов или пассивов институциональной единицы.

**Прямая иностранная инвестиция (ПИИ)** - это чистый приток инвестиций в целях получения постоянного управляемого участия (10 процентов или более голосующих акций) в предприятии, функционирующем в экономике, отличной от таковой инвестора. Это сумма акционерного капитала, реинвестированной прибыли, прочего долгосрочного капитала и краткосрочного капитала, как видно из платежного баланса. ПИИ – это категория международных инвестиций, которая отражает цель резидентной организации в рамках одной экономики для получения длительного участия в предприятии, являющемся резидентом другой экономики. *Источники данных:* Всемирный банк (2006a), Всемирный банк (2006b) и АБР (2006); ПИИ по сектору экономики можно найти в ЮНКТАД (2006a). Поскольку анализ фокусируется на инвестициях в новые реальные активы, для каждой страны можно компилировать данные по двум значениям общих ПИИ.

- **Внутренние ПИИ согласно отчетности:** вложения в акционерный капитал, находящийся в реальных активах, и приобретение текущих реальных и финансовых активов в стране-реципиенте;
- **Скорректированный ПИИ:** внутренний ПИИ, согласно отчетности, за вычетом стоимости международных приобретений в стране-реципиенте, и с учетом стоимости международных продаж в стране-реципиенте вследствие слияний и поглощений (СиП).
- Имеются секторальные данные о внутренних ПИИ, но не СиП. В результате, величины ПИИ в ряде секторов или регионов или велики, или малы по сравнению с инвестициями в новые реальные средства.

**Иностранная валюта (общие фонды):** Общие фонды включают запасы монетарного золота, специальные права заимствования, фонды членов МВФ, хранящиеся в МВФ, а также запас иностранной валюты, находящийся под контролем руководящих денежно-кредитных учреждений. Золотая составляющая этих фондов оценивается по окончании года (31 декабря), по Лондонским курсам валют. Данные указываются в отчетах в соответствии с текущим курсом доллара США.

**Модели общей циркуляции (МОЦ):** посредством этих моделей осуществляется анализ климатических явлений; для этого поверхность Земли размечается решеткой, состоящей из трехмерных ячеек, которые насчитывают по несколько градусов ширины и долготы в каждую сторону, но основная единица которой, по грубым подсчетам, равна размеру небольшой страны, например, Бельгии, что осложняет региональное прогнозирование.



Эти модели приносят большую пользу в глобальном масштабе. Глобальные климатические модели – единственные имеющиеся у нас в настоящее время инструменты имитирования ряда сложных процессов, которые определяют климат на глобальном и региональном уровнях. Важно помнить, что они представляют собой *наше нынешнее понимание* того, как работает климатическая система. (ППКИ) Многие НС используют уменьшенную версию МОЦ в целях оценки воздействия и уязвимости в связи с климатическими изменениями на национальном уровне.

**Удельные выбросы ПГ:** выбросы на единицу произведенной продукции.

**Правительства:** это национальные, провинциальные, правительства штатов и местные правительства страны. Они инвестируют в реальные активы с продолжительным периодом функционирования, которые приносят местную государственную прибыль, например, транспортная инфраструктура, водоснабжение, школы и больницы, инфраструктура прибрежных зон, а также природные экосистемы. Правительства, как правило, ответственны за 10-15 процентов общих инвестиций в реальные активы страны. Рабочие расходы правительств, например, расходы на здравоохранение и финансирование исследований в области энергетики также могут содействовать мероприятиям по адаптации к изменению климата или смягчения связанных с такими изменениями последствий.

**Валовой внутренний продукт (ВВП)** – это совокупная добавленная стоимость в рыночных ценах, произведенная всеми резидентными субъектами хозяйственной деятельности в стране с учетом всех налогов и за вычетом всех субсидий, не включенных в стоимость продукции. ВВП рассчитывается без поправки на снижение стоимости произведенных товаров или на истощение или деградацию природных ресурсов. Данные представлены по текущему курсу доллара США. Величины доллара США конвертируются из местной валюты с использованием официального курса обмена валют за единый год. *Источник данных:* Всемирный банк (2006а) и СУ ООН (2006). Данные СУ ООН использовались для тех стран, у которых отсутствовали данные в отчете ПМР.

**Капиталообразование:** измеряется изменениями в общей стоимости валового накопления основного капитала.

**Валовой основной капитал:** стоимость основного капитала, который все еще используется в фактической текущей или ориентировочной покупной стоимости новых активов того же образца, независимо от возраста активов.

**Валовое накопление основного капитала (ВНОС)** это расходы на новые реальные активы в стране в течение установленного года, отчетность по которым находятся в национальных счетах страны. Инвестирование в новые реальные активы включает улучшение земель (заборы, каналы, дренаж, пр.); покупку заводов, машинного и иного оборудования; а также строительство дорог, железнодорожных путей, школ, служебных помещений, больниц, частного жилья, коммерческих и промышленных зданий. Согласно

Системе национальных счетов от 1993, подготовленной Межсекретариатской рабочей группой по национальным счетам, чистые приобретения ценностей также относятся к капиталообразованию. ВНОС – наиболее полный и последовательный критерий измерения текущих инвестиций в возможные реальные активы.

Источники ВНОС, в отношении которых имеются данные, это, как правило 1. частные владельцы (включая некоммерческие организации); 2. корпорации (финансовые и нефинансовые); и 3. правительство. *Источники данных:* База данных Всемирного банка (2006а) и СУ ООН (2006). Данные СУ ООН использовались в тех странах, у которых не было данных в отчете ПМР. (Данные в национальной валюте можно конвертировать в доллары США, используя курсы обмена валют из базы данных Международной финансовой статистики (МФС) Международного валютного фонда (МВФ). *Недостающие значения можно рассчитать, используя уравнение регрессии. Анализ регрессии проводился с использованием наблюдаемых величин ВНОС с ВВП в качестве казуальной переменной.*

**ВНД (валовой национальный доход):** ВВП за вычетом чистой стоимости налогов на производство и импорт, за вычетом компенсаций на оплату труда и части своего дохода, выплачиваемого другим странам, и с учетом соответствующих статей к получению дохода от других стран (другими словами, ВВП за вычетом первичных доходов, выплачиваемых нерезидентным организациям, с учетом первичных доходов, получаемых от нерезидентных организаций); альтернативный способ измерения ВНД по рыночным ценам – это совокупная стоимость балансов валового первичного дохода в рамках всех секторов; (заметим, что ВНД идентичен валовому национальному продукту (ВНП), как он использовался ранее в национальных счетах).

**Сектор промышленности:** примечание: нефтепереработка относится к энергоснабжению, и выбросы, связанные с производством электроэнергии, включены в сектор энергоснабжения. Что касается промышленного сектора в международном масштабе, то здесь требуется ключевой механизм регулирования для обеспечения того, чтобы преследуемые в рамках этого сектора возможности по сокращению CO<sub>2</sub> стали стабильным финансовым стимулом для инвестирования в технологию с низким содержанием выбросов ПГ, например, стоимость CO<sub>2</sub>.

**Частные владельцы:** это небольшая группа лиц, проживающих совместно, совместно владеющие частью, или всеми доходами и состоянием, совместно потребляющие определенные виды товаров и услуг, главным образом, в целях проживания и питания. Они инвестируют в жилищное строительство, фермы, транспортные средства и сооружения для малого бизнеса. Частные владельцы ответственны за 15 – 35 процентов общих глобальных инвестиций, полностью проистекающих, как предполагается, из внутренних ресурсов. Хотя ремитирование членами семей, работающими за границей, является значительным для ряда стран, и может оказать содействие в финансировании инвестиций частных владельцев в странах-реципиентах, решения о расходах обычно принимаются реципиентами. Считается, что все инвестиции частных владельцев проистекают из сбережений или заимствуются у друзей или финансовых организаций.

**Инвестиция** – это начальные (капитальные) затраты на новые реальные активы сроком службы более одного года, например, капитальные затраты на газовую электростанцию или систему водоснабжения. Ориентировочные инвестиционные поступления соответствуют капитальным затратам на новые реальные активы. Инвестиции *не* включают эксплуатационные издержки и издержки на обслуживание новых активов в течение срока их службы, поскольку акцент делается на инвестиционные поступления, а временной интервал эксплуатационных издержек и издержек на обслуживание отличается от самих инвестиций. Т.е., инвестирование в новые активы – это не то же самое, что годовые расходы на финансирование данного актива. Например, если система водоснабжения капитальной стоимостью в 100 миллионов долларов США понадобится в 2030, то размер инвестиций в течение 2030 оценивается в 100 миллионов долларов США. Однако, если эта система финансируется посредством займа, погашаемого в течение 20 лет с учетом 5-процентной ставки, то общая стоимость составит 160 миллионов долларов США, и выплаты в течение 2030 составят около 8 миллионов долларов США. В данном анализе приведена цифра в 100 миллионов долларов США, а правила, используемые в методологии ИиФП, такие как описано в Части II.

**Культивируемые земли:** земли, на которых осуществляется сельскохозяйственное и садоводческое производство в коммерческих целях или в целях проживания, включая, в принципе, земли, на которых располагаются плантации, фруктовые сады и виноградники.

**Пределы адаптации:** адаптация может существенно снизить неблагоприятные воздействия изменения климата, но не может их устранить. Некоторые участки могут оказаться в постоянной недосыгаемости для адаптации, например, прибрежные территории, затопленные за счет поднятия уровня моря.

**Займы:** финансовые активы, образующиеся в случае, когда кредиторы ссужают средства непосредственно заемщикам, и которые свидетельствуются непередаваемыми документами, или в отношении которых кредитор не получает никаких гарантий, подтверждающих транзакцию.

**Неправильная адаптация:** действия, результатом которых становится тенденция к повышению уязвимости к изменениям климата, вопреки намерению.

**Машинное и иное оборудование (активы):** включает транспортное оборудование, а также прочее машинное и иное оборудование, отличное от такового, приобретаемого частными владельцами в целях конечного потребления.

**Главная реконструкция или увеличение (основных активов):** действия, результатом которых становится увеличение показателей, или потенциала имеющихся реальных активов, или значительное увеличение ожидаемого срока их службы, и, таким образом, классифицируемые как элемент валового накопления основного капитала; решение о реконструкции или увеличении основных активов – это сознательное решение об

инвестировании, которое может быть осуществлено в любое время, и которое не диктуется условиями состояния активов (отметьте разницу между этим пунктом и «обслуживанием и ремонтом»).

**Смягчение последствий:** Мера антропогенного характера в целях сокращения выбросов из источников и повышения качества поглотителей парниковых газов. (МГЭИК, 2007).

**Оценка стоимости смягчения последствий:** изменения в общих ИиФП в рамках мероприятий, влияющих на выбросы ПГ в Контрольном сценарии и сценариях по смягчению последствий.

**Национальные счета:** полная и последовательная концептуальная структура для измерения показателей экономической деятельности нации. В национальных счетах широко представлено производство, доходы и расходы в рамках экономической деятельности, осуществляемой субъектами экономики (корпорациями, правительством, частными владельцами), включая их экономические отношения с другими странами; отчеты по национальным счетам направляются организациям, ответственным за инвестиции или ВОК. (Больше информации можно найти на сайте [HTTP://UNSTATS.UN.ORG/UNSD/SNA1993/TOCLEV8.ASP?L1=1&L2=2](http://unstats.un.org/unsd/sna1993/toclev8.asp?l1=1&l2=2)).

Данные за 2000 об общем ВОК имеются практически по всем странам. Значения для всех остальных стран рассчитаны на основании валового национального продукта (ВНП) страны, и ВНП на душу населения. Отчетность за 2000 о ВОК по источнику и сектору была представлена более чем 50 странами, но в этих странах насчитывается около 85–90 процентов глобального ВОК. Наиболее недавний год, за который имеются данные национальных счетов для большинства стран – это 2000 год, тем не менее, страны поощряются компилировать информацию за недавний год, например, 2005. Многие страны отчитываются о своих источниках и/или экономических секторах ВОК, основываясь на определениях, согласованных на международном уровне; четыре источника и 10 секторов экономики перечислены в нижеприведенной сводной таблице:

Источники	Сектора экономики
Частные владельцы Правительство Финансовые корпорации Нефинансовые корпорации	Сельское хозяйство, охотничье и лесное хозяйство, рыбное хозяйство
	Добывающая промышленность и карьерная добыча
	Обрабатывающая промышленность
	Электро-, газо- и водоснабжение
	Транспорт, хранение и коммуникации
	Финансовое посредничество по недвижимости, аренде и предпринимательская деятельность
	Строительство
	Оптово-розничная торговля, ремонт моторных транспортных средств, мотоциклов, пр., гостинично-ресторанный бизнес
	Государственное управление и оборона, обязательное социальное обеспечение
	Образование, здравоохранение и социальная работа, прочие общественные, социальные и бытовые услуги

10 секторов экономики, в отношении которых имеются данные по ВОК (и ПИИ), не всегда совпадают с секторами, в которых осуществляется анализ смягчения последствий и адаптации. Например, сельское хозяйство и лесное хозяйство в настоящем документе анализируются по отдельности, но составляют часть одного и того же сектора в расчетах ВОК и ПИИ.

**Нетто (чистый):** общее обозначение, применимое к ценностям после вычета износа основного капитала (общеупотребимый термин «чистый акционерный капитал» или «чистый внутренний продукт»); во всех основных статьях баланса в счетах, от добавленной стоимости до сбережений может учитываться как валовой или чистый; следует заметить, что термин «чистый» может использоваться в национальных счетах в различных контекстах, например, как «чистая прибыль из-за рубежа», где указывает на разницу между двумя видами поступления дохода.

**Чистая официальная помощь в целях развития (ОПР):** выплата кредитов на льготных условиях (чистая сумма погашения основного долга) и грантов официальными агентствами членов Комитета содействия развитию (КСР) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), многосторонними организациями и странами, не имеющими членства в КСР. ОПР включает ссуды с элементами гранта в размере не менее 25 процентов (рассчитывается исходя из 10-процентной ставки дисконтирования). **Только связанные с инфраструктурой поступления ОПР в различные сектора, определенные в базе данных Системы отчетности кредиторов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), учитываются в анализе капитальных инвестиций (РКИК ООН, 2007).** *Источник данных: ОЭСР(2007).*

**Нефинансовые активы:** субъекты экономики, права собственности которых обеспечиваются институциональными единицами, в индивидуальном порядке или коллективным образом, из которых их владельцами может быть извлечена экономическая прибыль посредством владения ими, или использования их в течение периода времени, и которые состоят из материальных активов, произведенных и не произведенных, и наиболее нематериальных активов, в отношении которых не предусмотрено никаких обязательств.

**Нефинансовые корпорации:** нефинансовые корпорации производят товары, например, ископаемое топливо, а также предоставляют услуги, например, услуги связи. Они нуждаются в производственных помещениях и коммуникациях, например, коммерческих зданиях, промышленных заводах, телекоммуникационных сооружениях для производства товаров и услуг, которые они предлагают. *(Поскольку инвестиции в реальные активы финансовыми корпорациями могут быть относительно невелики по сравнению с инвестициями из других источников, в целях анализа они комбинируются с инвестициями нефинансовых корпораций.)*

**Нефинансовые квази-корпорации:** основная деятельность квази-корпораций заключается в производстве рыночных товаров или нефинансовых услуг.

**Частная инвестиция:** поскольку инвестиция осуществляется финансовыми организациями и корпорациями, она исключает государственные инвестиции и ИиР (финансируются компаниями или правительством)

**Частная инвестиция в энергетике:** инфраструктурные проекты по энергетике (передача и распределение электроэнергии и природного газа), которые достигли финансовой завершенности, и прямо или косвенно служат обществу. Движимое имущество и малые разработки, например, ветряки, исключаются.

**Контрольный сценарий, или сценарий «Нормального развития»,** не предполагает нового международного или национального соглашения для решения связанных с изменением климата проблем.

**Чувствительность:** это степень влияния на систему, неблагоприятного или благоприятного, вследствие *изменчивости* климата или его изменения. Эффект может быть прямым (т.е., изменение урожайности с/х культур в ответ на изменение значения, диапазона или колебаний температуры), или косвенным (т.е., ущерб, причиненный за счет увеличения частоты наводнений в прибрежной зоне вследствие *поднятия уровня моря*) (ОО 4 МГЭИК).

**Матрица учета социальных показателей (МУСП):** средство представления счетов СНС посредством матрицы, за счет которой устанавливаются связи между реестрами поставок и использования и счетами институционального сектора; Направленность МУСП на роль человека в экономике может быть отражено, среди прочего, особыми подразделениями частного сектора и *дезагрегированной* репрезентативностью рынков труда (т.е., различение разных категорий лиц, работающих по найму).

**Система национальных счетов (СНС):** состоит из ряда взаимосвязанных, последовательных и интегрированных макроэкономических счетов, балансовых отчетов и реестров, основанных на ряде согласованных на международном уровне концепций, определений, классификаций и правил учета.

**Субсидии:** текущие односторонние выплаты, которые правительственные организации, включая нерезидентные правительственные организации, предоставляют предприятиям на основании уровня их производственной деятельности, или количества, или ценности товаров или услуг, которые они производят, продают или импортируют. Рассчитывается как разница между фактической ценой (стоимостью) и базовой ценой (стоимостью) без учета субсидий. Базовая линия должна различать воздействие на цену (производственную стоимость) специального правительственного вмешательства, которое осуществляется в форме субсидии, от воздействий, оказываемых всеми прочими факторами, влияющими на цену (стоимость). Субсидии выплачиваются вследствие особых социально-

экономических или природоохранных причин, например, для снабжения дешевой энергией групп населения с низким уровнем дохода, для стимулирования ИиР технологий в области энергетики, или в целях уменьшения загрязнения путем продвижения возобновляемой энергии.

**Систему национальных счетов (СНС), или СНС 1993**, или разработку соответствия между терминологией, используемой в руководстве пользователя и терминологией, используемой в национальных счетах см. на сайте <http://unstats.un.org/unsd/sna1993/introduction.asp> - это также глоссарий.

**Потери ПиР (передача и распределение):** эти потери состоят из технических, например, трансмиссионных потерь на линии передачи, и нетехнических потерь, например, воровства. Коммунальные службы в целом стараются свести к минимуму нетехнические потери, но некоторые государственные коммунальные предприятия могут допускать нетехнические потери в качестве социально-экономической политики; это и есть средство обеспечения электроэнергией групп населения с низким уровнем дохода.

**Транспортное оборудование (в активах):** оборудование для перевозки людей и объектов, отличное от любого такого, приобретенного частными владельцами в целях конечного потребления.

**Транспортный сектор:** включает пассажиров и грузоперевозки за счет автодорожных транспортных средств, железнодорожных, воздушных, а также внутренних речных и морских судов. Воздушные и морские перевозки включают использование энергии, а также выбросы на внутреннем и международном уровне. Как можно ожидать, судя по оценкам на базе различных источников данных, существуют некоторые отличия, характеризующие данные транспортного сектора. Чтобы данный документ сохранил свою согласованность, документ МГЭИК от 2007 утвердил оценки МЭА. Подобное решение может быть принято и на национальном уровне. Например, большинство инвестиций предназначаются для «торговли и транспорта», - категории, которая включает инвестиции в инфраструктуру, а также все прочее транспортное оборудование, не считая автотранспортные средства.

**Добавленная стоимость - совокупная:** это стоимость продукции за вычетом стоимости промежуточного потребления; это мера содействия ВВП, осуществляемая отдельным производителем, промышленностью или сектором; совокупная добавленная стоимость – это источник, из которого происходит первичный доход СНС, а потому она переносится в первичное распределение счета доходов.

**Добавленная стоимость - чистая:** это стоимость продукции за вычетом промежуточного потребления и расходования основного капитала.

**Уязвимость:** Степень, в которой данная система подвержена неблагоприятному воздействию в результате *изменения климата* или неспособна противостоять этим

изменениям и экстремальным явлениям. Уязвимость зависит от характера, порядка величины и скорости изменения климата, а также от той степени, в которой эти факторы воздействуют на систему, ее *чувствительность* и способность к адаптации (ОО 4 МГЭИК).

**Водные ресурсы:** водоносные слои и иные грунтовые водные ресурсы в том объеме, скудость которого ведет к приведению в исполнение прав на владение и/или использование рыночной стоимости и иным мерам экономического контроля.

**Сектор водных ресурсов:** включает общую стоимость, связанную с созданием дополнительной инфраструктуры (хранилища, скважины, системы опреснения, установки вторичной переработки), необходимой для удовлетворения предполагаемого спроса на поставки воды, с учетом прогнозируемого роста населения и экономики в условиях ожидаемых климатических изменений в соответствии с различными сценариями.

**Паритет покупательной способности (ППП):** количество валютных единиц, требующихся для покупки товаров, в эквиваленте того, что может быть куплено на одну валютную единицу базовой страны, или на одну единицу общей валюты групп стран. Также известно как стандарт покупательской способности. ППП может рассчитываться сверх всего ВВП, но также по уровням агрегирования, подобно капиталообразованию.



## ACKNOWLEDGEMENTS

This Guidebook is part of a package of UNDP resource materials for assisting developing countries examine national I&FF for addressing climate change. The Guidebook was developed under the leadership of a UNDP Steering Committee who managed an extensive review process. The UNDP review team was supported by Hernan Carlino, Susanne Olbrisch, Naira Aslanyan, and Elie Chachoua.

The lead consultants were:

- Ms. Barbara Braatz
- Mr. Bill Dougherty, Stockholm Environment Institute
- Ms. Amanda Fencl, Stockholm Environment Institute
- Mr. Erik Haites, Margaree Consultants

The authors of the sectoral chapters are outlined below. Some inputs to the chapters were provided by Mr. Bill Dougherty and Ms. Amanda Fencl.

Mitigation in the Energy Sector	Ms. Barbara Braatz
Mitigation in the Forestry Sector	Mr. Jürgen Blaser Ms. Carmenza Robledo
Mitigation in the Agriculture Sector	ITDT
Adaptation in the Forestry Sector	Mr. Jürgen Blaser Ms. Carmenza Robledo
Adaptation in the Agriculture Sector	Mr. Barbara Braatz
Adaptation in the Water Management Sector	Ms. Barbara Braatz
Adaptation in the Public Health Sector	ITDT
Adaptation in the Biodiversity Sector	ITDT
Adaptation in the Fisheries Sector	ITDT
Adaptation in the Coastal Zones Sector	ITDT
Adaptation in the Tourism Sector	ITDT

Peer reviewers:

Barbara Braatz, Bill Dougherty, Amanda Fencl, Erik Haites, Oxford Consulting Partners, TERI, ITDT, and PASS.