

# Изучение темы отслеживания мер по предотвращению изменения климата в рамках отслеживания ОНУВ Парижского Соглашения (NDC Tracking): Региональный семинар для стран Евразии, Центральной Азии и Кавказа

Презентация: индикаторы  
ОНУВ

Фернандо Фарис

Старший Советник

Копенгагенский Климатический Центр UNEP

# Индикаторы в контексте MPGs

## **С. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада в соответствии со статьей 4 Парижского соглашения**

65. Каждая Сторона должна определить **индикатор(ы)**, которые она выбрала для отслеживания прогресса в реализации и достижении своего ОНУВ в соответствии со статьей 4. Показатели должны соответствовать ОНУВ Стороны в соответствии со статьей 4 и могут быть качественными или количественными.



## Определение и составление показателей NDC – поэтапный подход



## Шаг 1: Определение и оценка цели NDC

**Что делать.** В качестве отправной точки определите все цели по смягчению последствий и адаптации, включенные в самый последний NDC. Перечислите их в табличном формате, включая

- Цель или усилие.
- Целевое значение (если количественное) или описание (если качественное).
- Объем цели или усилия (например, сектора, газы).
- Единица целевого значения (если количественное).
- Целевой период.
- Базовое значение (если доступно).

## Шаг 1: Определение и оценка цели NDC – цели, связанные с выбросами ПГ

Тип цели NDC	Пример по стране	Область действия	Целевое значение	Целевая единица	Целевой период	Эталонное значение / Базовый период / ВАУ
Целевой показатель абсолютного сокращения или ограничения выбросов по отношению к базовому году	NDC Бразилии обязуется «сократить выбросы парниковых газов в 2025 году на 37% по сравнению с 2005 годом».	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, перфторуглероды (PFCs), гидрофторуглероды (HFCs) and SF <sub>6</sub>	37	%	2025	Оценка выбросов за базовый год в четвертом ДД составляет около 2,4 млн. кт экв. CO <sub>2</sub> Может быть обновлен в соответствии с последней инвентаризацией.
Целевой показатель сокращения выбросов ниже уровня ВАУ	Безусловная цель сокращения NDC Марокко: «выбросы ВАУ на 18,3% ниже уровня выбросов к 2030 году».	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O и HFCs	18.3	%	2030	Сценарий ВАУ прогнозируется ок. 1,4 млн. кт экв. CO <sub>2</sub> в 2030 г.
Цель фиксированного уровня	Целевой показатель фиксированного уровня Аргентины не превысит чистые выбросы от 359 Мт эквивалента CO <sub>2</sub> к 2030 году до 369 Мт эквивалента CO <sub>2</sub> к 2030 году.	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs и PFCs	359	Mt CO <sub>2</sub> eq	2030	<u>Эталонное значение не используется.</u> Но в своем представлении NDC Аргентина сравнивает уровень своих амбиций со своими выбросами в 2016 году, которые составили около 364 Мт эквивалента CO <sub>2</sub> .

## Шаг 1: Определение и оценка цели ОНУВ – цели, не связанные с выбросами парниковых газов

Тип цели NDC	Пример по стране	Область действия	Целевое значение	Целевая единица	Целевой период	Эталонное значение / Базовый период / BAU
<b>Секторальные цели, не связанные с выбросами парниковых газов</b>	Китай обязался увеличить долю неископаемых видов топлива в потреблении первичной энергии примерно до 25%.	неприменимо	25	%	2030	неприменимо
<b>Действия по смягчению последствий</b>	Бангладеш стремится реализовать проекты по возобновляемым источникам энергии, повысить эффективность существующих электростанций, усовершенствовать технологии производства электроэнергии.	неприменимо	Осуществление действий	MW	2030	неприменимо

## Шаг 2. Определение цели SMART

**Что делать. Оцените и, при необходимости, уточните объем, охватываемый целью. При необходимости уточните и другие элементы, например, единицы измерения, контрольные/базовые уровни.**

Это необходимая предпосылка для построения соответствующих показателей на следующем этапе. Чем более общие цели определены, тем больше работы потребуется. При этом привлеките заинтересованные стороны, которые будут нести ответственность за реализацию мер, необходимых для достижения целей.

## Шаг 2. Определение цели SMART

<b>S</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>T</b>
Specific	Measurable	Ambitious	Relevant	Time-bound
<b>Специфичная</b>  Индикатор полностью определён, дополнительная интерпретация не требуется	<b>Измеримая</b>  Значение индикатора может измеряться количественно или качественно	<b>Амбициозная</b>  Достижение цели требует амбициозных действий	<b>Соответствующая</b>  Индикатор относится к соответствующему влиянию действий по миграции.	<b>Ограниченная во времени</b>  Индикатор относится к временной точке в пределах целевого периода

## Шаг 2. Определение цели SMART

**Например, достижение доли 28% возобновляемой энергии к 2030 году**

Это еще не полностью SMART-цель.

- К чему должны относиться 28% – например, к производству электроэнергии (с учетом или без учета импорта и экспорта?) или к установленным мощностям?
- Какие технологии следует считать технологиями возобновляемой энергетики?

**Например, повысить осведомленность общественности о последствиях изменения климата и воздействии на общее состояние здоровья**

- Как определить, достигнут ли индикатор?
- Какие виды воздействия изменения климата будут рассмотрены?
- Какой механизм будет использоваться для взаимодействия с общественностью?
- При каких условиях общественное сознание будет считаться повышенным?
- Каков текущий уровень информированности населения, определены ли они?
- Наконец, установлены ли сроки, когда цель должна быть достигнута?



## Шаг 2: Установка цели SMART – Цели по митигации – Цели, связанные с выбросами ПГ

Тип цели смягчения	Элементы, которые следует учитывать для цели SMART	Единицы
Целевой показатель абсолютного сокращения или ограничения выбросов по отношению к базовому году	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовый год четко согласован?</li> <li>• Имеется договорённость о включённых газах?</li> <li>• Секторы/категории кадастра ПГ согласованы</li> <li>• Целевой год согласован?</li> </ul>	kt CO <sub>2</sub> и т. д.
Целевой показатель сокращения выбросов ниже уровня ВАУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Что касается абсолютного целевого показателя сокращения выбросов</li> <li>• Уровень ВАУ четко определен? Имеются ли данные и методы?</li> </ul>	%
Целевая интенсивность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Что касается абсолютного целевого показателя сокращения выбросов</li> <li>• Фактор, относящийся к интенсивности, и источник/методология, которые следует использовать, четко определены, например, ВВП, население?</li> </ul>	kt CO <sub>2</sub> eq / capita или GDP / и т. д. % (если сравним с ВАУ или базовым периодом)

## Шаг 2: Установка цели SMART – Задачи по смягчению последствий – Цели, не связанные с выбросами парниковых газов

Тип цели смягчения	Элементы, которые следует учитывать для цели SMART	Единицы
<b>Возобновляемая энергия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение «возобновляемых источников» для использования – например, какие источники, какие технологии?</li> <li>• С чем это связано – долей в общей мощности/мощности + тепло, произведенной ГВтч электроэнергии, установленным/эксплуатируемым мощностям ВИЭ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• %</li> <li>• ГВт*ч</li> <li>• MW</li> </ul>
<b>Энергоэффективность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение «энергоэффективности», которое следует использовать</li> <li>• К чему относится цель, например:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ повышение энергоэффективности по сравнению с базовым годом или BAU</li> <li>○ Целевой уровень энергоэффективности?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ГВт*ч</li> <li>• TJ / единица GDP</li> </ul>
<b>Лесной покров</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Существует ли национальное определение леса?</li> <li>• Согласована ли методология определения лесного покрова?</li> <li>• Имеются ли базовые/исходные данные и методология?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гектары or Км<sup>2</sup></li> <li>• % национальной территории</li> <li>• % роста в сравнении с эталоном</li> </ul>

## Шаг 3: Определение типа индикатора, подходящего для отслеживания цели

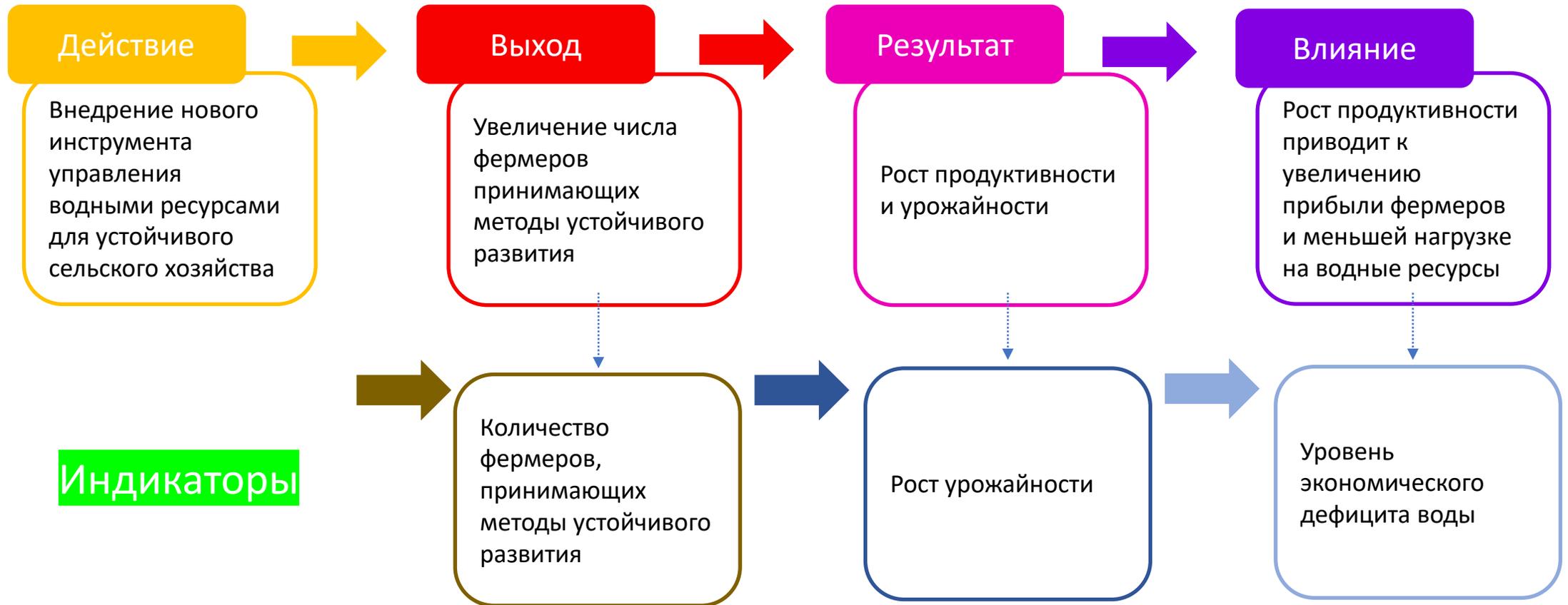
**Что делать. После того, как цели NDC будут определены как SMART, определите индикаторы, которые позволят понять, были ли эти цели достигнуты или нет.**

- Что касается количественных целей, то, как только они будут сформулированы как SMART, наиболее релевантный индикатор может быть определен из самой цели.
- Для качественных целей логическая структура действий (логическая структура) обеспечивает полезный подход к определению подходящих индикаторов прогресса (см. раздел 2.1).

Дополнительные показатели, например, связанные с реализацией, конечно, могут быть выбраны для поддержки понимания прогресса, например, площадь покрытых лесом участков, площади, для которых были улучшены планы управления лесным хозяйством и т. д.

MPG оставляют выбор индикаторов за Сторонами, если индикаторы имеют отношение к их NDC. Использование таких индикаторов прогресса, связанных с реализацией, безусловно, можно считать полезным на национальном уровне. Однако Стороны могут принять решение не включать такую информацию в свои BTR.

# Шаг 3: Определение типа индикатора, подходящего для отслеживания цели



## Шаг 3: Определение типа индикатора, подходящего для отслеживания цели – Цель по выбросам ПГ

Тип цели смягчения	Относительные индикаторы	Единицы
<b>Целевой показатель абсолютного сокращения или ограничения выбросов по отношению к базовому году</b>	<p>Выбросы ПГ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>как сообщается в национальном кадастре ПГ, адаптированном к конкретному объему задачи (например, охватываемым газам и секторам),</li> <li>включая использование рыночных механизмов, и</li> <li>адаптированы к конкретным временным рамкам цели (например, когда применяется многолетний целевой период).</li> </ul>	kt CO <sub>2</sub> eq
<b>Целевой показатель сокращения выбросов ниже уровня ВАУ</b>	<p>Связь (например, разница в %) между</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выбросами ПГ в целевом году/периоде ВАУ (обновлено, где применимо) и</li> <li>Выбросами ПГ, указанные в национальном кадастре ПГ, адаптированы к конкретному объему задачи (например, охватываемым газам и секторам), включая использование рыночных механизмов, и адаптированы к конкретным временным рамкам задачи (например, когда применяется многолетний целевой период)</li> </ul>	%
<b>Пиковая цель</b>	<p>Выбросы ПГ за все годы, предшествующие текущему году,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>как сообщается в национальном кадастре ПГ, адаптированном к конкретному объему задачи (например, охватываемым газам и секторам),</li> <li>включая использование рыночных механизмов</li> </ul>	kt CO <sub>2</sub> eq

## Шаг 3: Определение типа индикатора, подходящего для отслеживания цели – цели, не связанной с выбросами парниковых газов.

Тип цели смягчения	Относительные индикаторы	Единицы
<b>Возобновляемая энергетика</b>	<p>В зависимости от конкретного определения цели соответствующие индикаторы включают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• % электроэнергии, произведенной источником</li> <li>• Суммарная генерация по источникам</li> <li>• Установленная мощность по источникам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• %</li> <li>• GWh</li> <li>• MW</li> </ul>
<b>Энергоэффективность</b>	<p>В зависимости от конкретного определения цели соответствующие индикаторы включают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общий спрос или потребление энергии</li> <li>• Энергоемкость экономики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GWh</li> <li>• TJ / unit of GDP</li> </ul>
<b>Лесной покров</b>	<p>В зависимости от конкретного определения цели соответствующие индикаторы включают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Доля земель, покрытых лесом</li> <li>• Площадь, покрытая лесом</li> <li>• Площадь восстановлена или засажена лесом</li> <li>• Лесной запас</li> <li>• Улавливание CO<sub>2</sub> в год</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• %</li> <li>• ha</li> <li>• ha</li> <li>• m<sup>3</sup></li> <li>• t CO<sub>2</sub> eq</li> </ul>

## Шаг 4: Определение необходимых данных и методологии

**Что делать.** После определения индикаторов определите данные и методологию, необходимые для расчета индикатора.

Для каждого показателя необходимо разработать план сбора данных. Это обеспечит полный обзор по каждому показателю того, что измеряется, вкл. Базовый уровень, цели, источники данных и методов. В нем также указывается, кто будет собирать данные, с какой периодичностью и кому они будут сообщаться. В случае индикаторов ОНУВ большая часть соответствующей информации, а иногда даже сами данные индикатора, скорее всего, уже доступны из наборов данных для составления других разделов ВТР.



## Шаг 4: Определение необходимых данных и методологии

При рассмотрении необходимых данных и возможной методологии могут быть полезны следующие вопросы:

1. Какая информация требуется для индикатора?
2. Где можно найти эту информацию — была ли она уже собрана для других целей, например, для национальной статистики, отчетности по ЦУР?
3. За какие годы доступна информация?
4. Имеет ли доступная информация необходимое качество, например, является ли подход к сбору/расчету данных последовательным во времени, достаточно ли точны данные?
5. Доступна ли уже информация в правильном объеме и в правильных единицах измерения? Или необходимы корректировки масштаба/единиц?
6. Необходим ли расчет для составления индикатора (например, выбросы ПГ, сокращение выбросов или абсорбция ПГ?) Если да, то существует ли международно-признанная практика, которую следует использовать? Например, руководящие принципы МГЭИК 2006 г. для национальных кадастров парниковых газов, Стандарты политики и действий Института мировых ресурсов, Показатели прогресса в отношении действий по смягчению последствий и/или адаптации, согласованных для отчетности перед донорами.



## Шаг 4: Определение необходимых данных и методологии – цель по выбросам парниковых газов

Целевые категории смягчения	Соответствующие источники данных
<b>Целевой показатель абсолютного сокращения или ограничения выбросов по отношению к базовому году</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Данные национальной инвентаризации парниковых газов из BTR находятся на стадии подготовки</li></ul>
<b>Целевой показатель сокращения выбросов ниже уровня BAU</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Данные национальной инвентаризации парниковых газов из BTR находятся на стадии подготовки</li><li>• Прогнозы BAU из самого последнего NDC или из подготавливаемого BTR на случай, если прогнозы BAU будут обновляться с течением времени.</li></ul>
<b>Пиковая цель</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Данные национальной инвентаризации парниковых газов из BTR находятся на стадии подготовки</li></ul>
<b>Целевая интенсивность</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Данные национальной инвентаризации парниковых газов из BTR находятся на стадии подготовки</li><li>• В зависимости от конкретной цели: ВВП, численность населения, обычно доступные в национальных статистических управлениях.</li></ul>

## Шаг 4: Определение необходимых данных и методологии – цель по выбросам парниковых газов

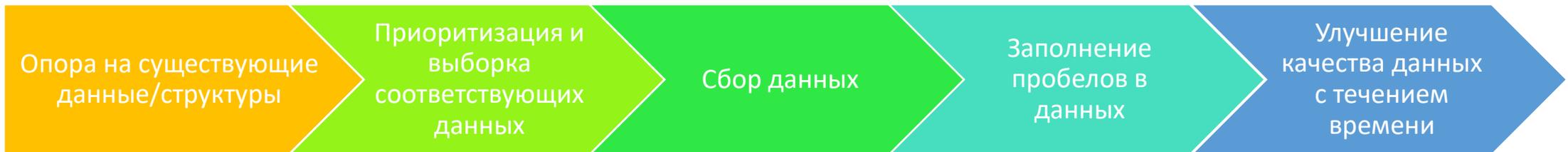
Целевые категории смягчения	Соответствующие источники данных
<b>Возобновляемая энергия</b>	<p>В зависимости от конкретной цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• % электроэнергии, произведенной источником и/или общей выработкой по источнику из национального энергетического баланса (при наличии), вероятно, собранного для главы о смягчении последствий подготавливаемого БТР.</li> <li>• Установленная мощность по источникам: потенциально собирается для главы по смягчению последствий подготавливаемого БТР, в качестве альтернативы может быть получена от Министерства, отвечающего за производство электроэнергии и тепла.</li> </ul>
<b>Энергоэффективность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общий спрос или потребление энергии: из национального энергетического баланса (при наличии), потенциально собранного для главы о смягчении последствий подготавливаемого БТР.</li> <li>• Энергоемкость экономики: Потенциально можно получить в национальных статистических службах.</li> </ul>
<b>Лесной покров</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В зависимости от типа целевой информации, такой как: <ul style="list-style-type: none"> <li>• % земли, покрытой лесом</li> <li>• гектаров земли, покрытых лесом</li> <li>• Гектары земли восстановлены или засажены лесом</li> <li>• Объем лесного фонда</li> <li>• тонн CO<sub>2</sub> хранится/депонируется в год</li> </ul> </li> </ul> <p>Вероятно, были собраны для подготовки категорий ЗИЗЛХ национального кадастра ПГ и, возможно, для глав, посвященных смягчению последствий и/или адаптации.</p>
<b>Реализация качественной политики и мер</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация, вероятно, доступна в главе о смягчении последствий подготавливаемого БТР.</li> </ul>

## Шаг 5: Компиляция, отчетность, документирование, архивирование

Что делать. Оценка доступных источников данных на предыдущем этапе покажет, что многие индикаторы прогресса могут быть составлены на основе данных, уже имеющихся в ВТР и национальных сообщениях (НС).

Время – когда такие данные, например, оценки национального кадастра ПГ, информация о мерах по адаптации – станут доступными, будет важно учитывать для общего процесса составления ВТР.

Там, где необходимо собрать дополнительные данные, оцените, можно ли такой сбор данных интегрировать в существующие процессы сбора данных или можно ли создать его вместе с процессами сбора данных, которые необходимо внедрить для отчетности ВТР.



# Шаг 5: Компиляция, отчетность, документирование, архивирование – пробелы в данных

Тип пробела в данных	Что делать	Что сообщать в BTR
<b>Соответствующие входные данные вообще недоступны</b>	<p>Идентификация</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• деятельность, позволяющая собирать соответствующие данные (например, исследования, исследования, новые статистические данные)</li> <li>• лица, ответственные за эту деятельность</li> <li>• необходимые предварительные условия, например, бюджет/персонал, правовая база, меморандумы о взаимопонимании и т. д.</li> </ul>	<p>Отчёт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Факт, что данные индикатора в настоящее время недоступны и почему это так</li> <li>• действия, предпринятые для того, чтобы сделать данные индикатора доступными в будущем</li> <li>• Когда вы ожидаете, что сможете отчитаться по индикатору</li> <li>• Какая международная поддержка требуется для этого (если применимо)</li> </ul>
<b>Соответствующие исходные данные доступны не за все годы, не все сектора, не все регионы и т. д.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• По возможности используйте подходы для заполнения пробелов (например, перекрытие, суррогатные данные, интерполяцию и экстраполяцию тренда) для оценки значения показателя для всего охвата/все соответствующие годы.</li> <li>• Используйте подходы, предложенные в разделе «соответствующие входные данные вообще недоступны», для сбора недостающих данных в будущем.</li> </ul>	<p>Отчёт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• какая информация не была доступна / за какие годы?</li> <li>• Какие подходы к заполнению пробелов были развернуты?</li> <li>• действия, предпринятые для того, чтобы сделать данные индикатора доступными в будущем</li> <li>• Когда вы ожидаете, что сможете сообщить об этом показателе?</li> <li>• Какая международная поддержка требуется для этого (если применимо)?</li> </ul>
<b>Данные недоступны, поскольку соответствующие действия по смягчению последствий или адаптации еще не начались</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внедрите процессы сбора и компиляции данных до начала действия</li> </ul>	<p>Отчёт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Факт, что реализация еще не началась и</li> <li>• Когда планируется старт?</li> </ul>



**CBIT-GSP**

CLIMATE TRANSPARENCY



copenhagen  
climate centre

**Спасибо за ваше внимание!**

Фернандо Фарис | [Fernando.farias@un.org](mailto:Fernando.farias@un.org)  
UNEP-CCC



**UN**   
environment  
programme