



# Глоссарий терминов

*связанных со статьями 6 и 13  
Парижского соглашения,  
а также установлением связей  
между ними*

## Инициатива по прозрачности климатических действий - ICAT

### Правовая оговорка и заявление об ограничении ответственности:

*Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или передана в любой форме и любыми средствами, электронными, фотокопировальными, записывающими или иными, в коммерческих целях без предварительного разрешения ЮНОПС. В противном случае материалы данной публикации могут быть использованы, распространены, скопированы, воспроизведены, напечатаны и/или сохранены при условии надлежащего указания ЮНОПС в качестве источника. Во всех случаях материал не может быть изменен или иным образом модифицирован без прямого разрешения ЮНОПС.*

*Обозначение любых географических объектов в данной публикации и изложение материала не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Регионального экологического центра Центральной Азии (РЭЦЦА) в отношении правового статуса любой страны (территории или района), ее органов власти или относительно делимитации ее границ либо территории.*

### Подготовлено при финансировании:

*Инициативы по обеспечению прозрачности климатических действий (ICAT) при поддержке Австрии, Германии, Италии, Канады, Фонда детского инвестиционного фонда и Фонда ClimateWorks.*



Supported by:



 Federal Ministry  
Republic of Austria  
Climate Action, Environment,  
Energy, Mobility,  
Innovation and Technology

on the basis of a decision  
by the German Bundestag



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada



Руководство проектом ICAT осуществляет Управление Организации Объединенных Наций по обслуживанию проектов (ЮНОПС).

### Автор:

**Кокорин А.О., Региональный экологический центр Центральной Азии**

## AR6.4ERs.

Углеродные единицы статьи 6.4 Парижского Соглашения (Article 6.4 Emission Reductions). На русский язык название не переводится (в отличие от ITMO и большинства других аббревиатур).

## Абсорбция поглотителями. Absorption by removals

Поглощение CO<sub>2</sub> экосистемами. В РКИК подразумеваются и засчитываются, только результаты специально предпринятых мер по увеличению поглощения, а не чисто естественные процессы (см. управляемые земли). Синоним термина поглощение накопителями. Также поглотители иногда называют «стоки» (sinks).

## Авторизация. Authorization

Юридические действия, означающие признание и/или разрешение, в зависимости от контекста. Ранее на русский язык термин переводился как разрешение, однако в последние годы, и в контексте международной проработки данных процедур стало типичным использовать кальку с английского.

## Адаптационная способность. Adaptive capacity

Способность системы развиваться, чтобы приспосабливаться к изменениям климата, благодаря чему она может справиться с новыми условиями.

## Адаптационный фонд. Adaptation Fund

Фонд, изначально созданный для Киотского протокола (КП) РКИК, а затем переориентированный на выполнение задач ПС. Фонд поддерживает проекты по адаптации в развивающихся странах. Финансирование должно осуществляться за счет отчислений единиц снижения выбросов, генерируемых в рамках статьи 6 ПС (см. части поступлений). Ранее такие отчисления делались с определенного типа единиц КП. Однако их было мало. Поэтому основное финансирование фонд получает и, вероятно, будет получать от добровольных взносов стран, а также компаний и отдельных лиц.

## Адаптация. Adaptation

Приспособление в ответ на фактическое или ожидаемое воздействие (см. изменения климата) или его последствия, которое позволяет снизить вред или использовать благоприятные возможности. В природных системах вмешательство человека может облегчить приспособление к ожидаемому климату и его эффектам. Адаптация на основе экосистем - использование биоразнообразия и экосистемных функций и услуг в рамках общей стратегии адаптации, чтобы способствовать благосостоянию общества, в том числе коренных народов и местных общин. Синоним термина смягчение последствий изменения климата (без слова последствий термин меняет смысл, см. митигация или предотвращение).

## Амбиции. Ambitions

Под этим термином в РКИК принято называть целевые показатели стран, имея в виду, что для их достижения нужно приложить большие усилия.

## Амбициозность. Level of ambitions

В РКИК термин означает «силу» действий или целевых показателей, насколько сильно их достижение отличается от обычного развития событий.

## Амбициозный цикл. *Ambition cycle*

Имеется в виду цикл реализации целей (см. ОНУВ), то есть период достижения целевых показателей. Период, насколько возможно, должен быть единым для всех стран.

## Антропогенные выбросы ПГ. *Anthropogenic GHG emissions*

Выбросы ПГ, обусловленные деятельностью человека, которые являются причиной нарушения естественного природного баланса и роста парникового эффекта. Вместе с выбросами из естественных источников формируют общий объем выбросов ПГ. Когда говорится о выбросах, то нередко подразумевается, что учитывается и антропогенное поглощение CO<sub>2</sub> (см. управляемые земли). В РКИК синоним термина выбросы ПГ.

## Базовая линия. *Baseline*

Наиважнейшая характеристика проектов по снижению выбросов ПГ и/или по поглощению CO<sub>2</sub> экосистемами. Создаваемые проектом единицы снижения выбросов, отсчитываются от базовой линии, рассчитанной из того, какими бы были выбросы, как бы развивалась деятельность в отсутствие дополнительных действий, предпринятых по проекту (см. дополнительность). Как правило, без проекта выбросы бы тоже изменялись, но иначе. Поэтому базовая линия изменяется во времени и учитывает, в частности, снижение цены тех или иных технологических решений, а также введение административных требований, изменяющих условия использования механизмов по статье 6. Наиболее вероятную динамику базовой линии очень важно учитывать при планировании долгосрочных проектов.

## Валидация. *Validation*

Проверка деятельности до ее начала, выполняется наряду с верификацией результатов по окончании деятельности или ее этапа. В контексте статьи 6.4, валидация и верификация являются обязательными элементами проектного цикла. Выполняется специально авторизованными организациями.

## Верификация. *Verification*

Проверка результатов деятельности или ее этапа, выполняется наряду с валидацией деятельности до ее начала. В контексте статьи 6.4, валидация и верификация являются обязательными элементами проектного цикла. Выполняется специально авторизованными организациями.

## Вклады. *Contributions*

В ПС РКИК так называют усилия стран по глобальному снижению выбросов ПГ (включая рост поглощения CO<sub>2</sub>). В ПС нет обязательств стран по выбросам ПГ, но они должны вносить свой вклад в общее дело, принять ОНУВ, сообщить о нем в РКИК и докладывать о деятельности по его достижению (см. двухгодичные доклады).

## Воздействие (изменения климата). *Climate Impact*

Климатические воздействия на природные или антропогенные системы. В РКИК рассматриваются воздействия частично или полностью обусловленные антропогенными факторами (см. изменения климата).

## Выбросы ПГ. *GHG emissions*

В РКИК имеется в виду эмиссия ПГ в атмосферу в результате деятельности человека: энергетики, промышленности, сельского хозяйства, отходов и др. (см. парниковые газы - список газов, подпадающих под действие РКИК и ПС). Способы расчета и/или измерения выбросов определяются методиками МГЭИК, а также научно обоснованными национальными данными (см. национальные доклады об инвентаризации, ключевые категории). Нередко подразумевается, что учитываются и поглощение CO<sub>2</sub> на управляемых землях (см. также управляемые леса), называемое абсорбцией поглотителями (синонимы: поглощение накопителями, стоки). Поглощение CO<sub>2</sub> также охватывается методикой МГЭИК.

### Глобальное затенение. Global dimming

Процесс затенения Земли от Солнца в результате антропогенных эмиссий аэрозолей, прежде всего сульфатных, которые приводят как к прямому отражению солнечного излучения, так и к воздействию на облака, ведущему к понижению температуры приповерхностного слоя атмосферы. Этот эффект в целом аналогичен воздействию на климат сильных извержений вулканов с забросом аэрозолей на большую высоту, но он в несколько раз слабее. В то же время данный антропогенный «вулкан» действует постоянно, а эффект от извержений в большинстве случаев не превышает 2–3 лет. Быстрый рост антропогенных эмиссий аэрозолей наблюдался с 1950 по 1980 год, после чего отмечается примерно стабильный уровень. В будущем ожидается снижение эмиссий, прежде всего за счет снижения выбросов окислов серы (улучшения чистоты воздуха). В настоящее время итоговый эффект глобального затенения – снижение температуры примерно на 0,5<sup>0</sup>C. Вычитание этой величины из антропогенного усиления парникового эффекта в целом дает ту величину глобального потепления, которая наблюдается.

### Глобальное подведение итогов. Global Stocktake (GST)

Процесс периодического, раз в 5 лет, подведения итогов реализации ПС. Представляет собой детальное рассмотрение глобальных действий в целом (см. митигация, адаптация, средства осуществления, транспарентность), без рассмотрения действий конкретных стран. Первое подведение итогов состоялось в 2023 году, следующее пройдет в 2028 году.

### Глобальное потепление. Global warming

Процесс постепенного увеличения температуры приповерхностного слоя атмосферы и вод Мирового океана в XX и XXI веках, прежде всего, в результате усиления парникового эффекта, вызванного антропогенными выбросами парниковых газов, в основном из-за сжигания ископаемого топлива. Главным экспериментальным фактом, подтверждающим наличие глобального потепления, является одновременный прогрев верхних сотен метров всех океанов. По количеству энергии этот эффект многократно превосходит любые процессы в атмосфере (поэтому снижение температуры нижнего слоя атмосферы в тот или иной период времени не может служить доказательством остановки глобального потепления). Глобальное потепление оценивают по изменению температуры приповерхностного слоя воздуха, на середину 2020-х годов оно составило примерно 1,2-1,4<sup>0</sup>C от доиндустриального уровня (или от аналогичного уровня второй половины XIX века). В то же время ущерб оценивается не по данному повышению температуры (оно косвенный индикатор ущерба), а по росту числа и силы опасных явлений, вызванному региональными и местными проявлениями глобального потепления.

### Группа технических экспертов. Technical expert group

Формируемая секретариатом РКИК группа экспертов для технического экспертного рассмотрения, согласно системе транспарентности ПС (см. статья 13). Формирование включает согласование списка экспертов со страной, отчеты и доклады которой группа будет рассматривать.

### Двуокись углерода. Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)

Углекислый газ. CO<sub>2</sub>. Главный парниковый газ, учитываемый в РКИК, выделяется при сжигании ископаемого топлива, производстве цемента, лесных пожарах, деградации почв и т. п. В англоязычной литературе часто используется краткий термин – углерод. В силу того, что 1 т собственно углерода содержится в 3,67 т CO<sub>2</sub>, в каждом конкретном случае следует указывать единицы измерения. Когда парниковое действие различных газов пересчитывается в CO<sub>2</sub>, то используется термин CO<sub>2</sub>-эквивалент.

### Двухгодичные доклады о транспарентности (ДДТ). Biannual Transparency Reports (BTR)

Доклады стран, призванные прийти на смену имеющейся сейчас системе двух видов двухгодичных докладов, которая разделяет развитые страны (см. Приложение 1) и развивающиеся государства (см. статья 13).

### Добровольная система снижения выбросов. Voluntary emission reduction system

Система добровольной валидации и верификации проектов по снижению выбросов ПГ (или по поглощению CO<sub>2</sub>), выпуска соответствующих углеродных единиц. Во многих случаях также площадка, на которой совершаются сделки по купле-продаже данных единиц – часть глобального добровольного углеродного рынка. Как правило, добровольные системы ставят жесткие критерии проектов, причем не только экономико-административные (см. дополнительность, базовая линия), но и социально-экологические.

### Добровольный углеродный рынок. Voluntary carbon market

Всемирный рынок единиц сокращения выбросов, полученных в результате добровольного выполнения того или иного проекта, сертифицированного в одной из добровольных систем снижения выбросов. Данный рынок растет, но по объему единиц остается намного меньше ведущих национальных рынков, например, ЕС и Китая. На добровольном рынке для покупателей, кроме цены единиц, важны и другие факторы, прежде всего социально-экологическая значимость проекта.

### Дополнительность. Additionality

Основополагающий принцип оценки проектов по снижению выбросов ПГ и/или по поглощению CO<sub>2</sub> управляемыми лесами и другими управляемыми землями. Проект и его единицы снижения выбросов признаются годными для статьи 6 ПС, для любого национального углеродного рынка или добровольной системы, если они как минимум отвечают данному принципу (может вводиться множество других ограничений). Он означает, что проект дополнителен к любым национальным или местным административным требованиям (проект делает больше, чем эти требования), а также не может быть коммерческим (только за счет продажи единиц проект может окупиться или даже принести некоторую прибыль). Оценка коммерческой привлекательности проекта выполняется в сравнении с базовой линией, которая изменяется со временем и, среди прочего, учитывает снижение цены тех или иных технологических решений. Соответствие принципу

дополнительности – переменная категория, что очень важно учитывать при планировании долгосрочных проектов.

## Единицы снижения выбросов. Emission reduction units

В широком смысле слова – любые численные и задокументированные (сертифицированные или верифицированные) результаты деятельности по снижению выбросов ПГ (см. митигация), выраженные в тоннах CO<sub>2</sub>-эквивалента (см. диоксид углерода, сокращение выбросов любых ПГ пересчитывается в CO<sub>2</sub>). В узком смысле такие единицы – мера измерения результата деятельности в рамках конкретной системы сокращения выбросов (национальной, добровольной системы и т. п.). Часто, но не всегда, подразумевается, что в выбросы входят и поглощения накопителями, то есть единицы могут быть как результатом снижения эмиссий ПГ, так и роста поглощения CO<sub>2</sub> (см. абсорбция накопителями).

## Изменение климата. Climate change

Изменение климата в широком смысле слова означает статистически значимое изменение либо среднего состояния климата, либо его изменчивости на протяжении длительного периода времени (обычно несколько десятилетий или больше), отсчитывая от другого длительного периода - так называемой климатической нормы. Изменение климата может быть вызвано естественными внутренними процессами или внешними воздействиями, а также изменениями антропогенного происхождения в составе атмосферы, в практике землепользования и мировой экономики в целом. В узком смысле слова, согласно статье 1 РКИК, изменение климата определяется следующим образом: «изменение климата, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени». РКИК называет изменением климата то, что обусловлено деятельностью человека, а естественные эффекты называет изменчивостью климата.

## Изменчивость климата. Climate variability

Отклонения некоторых климатических переменных от заданного среднего состояния (включая возникновение экстремальных явлений и т. п.) во всех пространственных и временных масштабах, выходящих за рамки отдельных погодных явлений. Изменчивость может быть внутренней, обусловленной колебаниями процессов, происходящих внутри климатической системы (прежде всего, океанскими вариациями), или внешней, обусловленной колебаниями внешнего воздействия (извержения вулканов, солнечное излучение, изменения орбиты и оси вращения Земли и т. п.). В РКИК изменчивостью или вариабельностью климата называют только естественные изменения. В то же время научные работы показывают, что естественная вариабельность, в частности крупнейшее глобальное явление Эль-Ниньо (вариации течений в Тихом океане), тоже изменяется под воздействием глобального потепления.

## Инвентаризация ПГ. GHG inventory

Процесс количественного определения выбросов ПГ и абсорбции поглотителями, а затем составления отчетности для РКИК (см. национальный доклад об инвентаризации). В большинстве случаев делаются не измерения, а расчеты, умножение параметров вида деятельности (например, количества сожженного природного газа в стране в целом) на коэффициенты эмиссии. Для всех видов эмиссий имеется методика МГЭИК и предлагаются коэффициенты. Страны обязаны использовать их или же научно обоснованные национальные значения.

Инвентаризация делается для страны в целом и не является реестром выбросов ПГ, ведущимся по статье 6 ПС для углеродных единиц и имеющем привязку к конкретной деятельности или проекту.

### Кадастр (парниковых газов). Inventory

В документах РКИК на русском языке так называют инвентаризации выбросов ПГ (см. национальный доклад об инвентаризации). Однако в русскоязычной литературе такой перевод дается редко, как правило, используется слово инвентаризация.

### Киотский протокол (КП). Kyoto protocol

Соглашение, заключенное в рамках РКИК в 1997 году. Целью было снижение выбросов ПГ развитыми странами (см., Приложение 1), а также развитие механизмов сотрудничества стран (см. Механизм чистого развития и Совместное осуществление). Каждая из развитых стран имела численное обязательство о своем уровне выбросов в 2008–2012 годах. В сумме это давало примерно на 5% меньше выбросов, чем в 1990 году. Коллективно страны обязательство выполнили, однако на глобальный ход выбросов это почти не оказало влияния. Более успешной была апробация механизмов сотрудничества, где участвовали многие страны мира. Накопленный опыт помог в развитии проектных систем и углеродных рынков, как национальных, так и добровольных. Формально КП действует и сейчас, но фактически деятельность перенесена в ПС (см. статья 6, климатическое финансирование).

### Климатическое финансирование. Climate finance

Отличается от финансирования в ООН в целом, включающего оказание всех видов помощи развивающимся странам, так как оно должно удовлетворять критериям зачета РКИК. В настоящее время учитываются только средства, поступающие из стран Приложения 1 в страны, не входящие в Приложение 1, однако, возможно будут сделаны корректировки этого положения. Средства расходуются на низкоуглеродное развитие (см. снижение выбросов, митигация), адаптацию к изменениям климата, а также на новое поле деятельности, см. потери и ущерб. Средства поступают в виде льготных займов и в виде грантов. Три главных источника средств: агентства международного развития наиболее развитых стран, многосторонние банки развития и частные средства. Третья часть пока гораздо меньше первых двух, но ожидается ее значительный рост. На конференции РКИК в Париже была поставлена цель: к 2020 году довести климатическое финансирование до 100 млрд долл. в год (см. мобилизация). Она, вероятно, была достигнута в 2022 году. В РКИК ведутся переговоры о новой коллективной цели по финансам, включая увеличение доли грантов и доли адаптации в общем объеме финансирования (см. также средства реализации).

### Ключевые категории. Key categories

В РКИК по методике МГЭИК все выбросы и поглощения разделены на категории, в зависимости от источников и видов ПГ. Ключевыми, подлежащими более детальному рассмотрению в национальной инвентаризации (кадастре), называют те, которые дают наибольший вклад в суммарную эмиссию. В частности, все ключевые категории должны покрывать 95% суммарной эмиссии. Ключевыми считаются и категории, дающие наибольший вклад в тренд – изменение суммарной эмиссии. Также страна может объявить ключевыми и иные категории, исходя из своих специфических обстоятельств.

### Консервативный подход. Conservative approach

Подход, который в условиях неопределенности тех или иных действий или связанных с ними изменений выбросов ПГ, позволяет гарантировать, меньший, но наверняка достигаемый результат. В частности, отсчет результатов ведется от наименьших значений выбросов, которые были бы без предпринимаемой деятельности (см. базовая линия).

### Кредиты. Credits

В РКИК и ПС под этим термином как правило понимаются углеродные единицы. См углеродные кредиты, а также единицы снижения выбросов.

### Кредитование. Crediting

В РКИК и ПС под этим термином как правило понимается выпуск углеродных единиц, см. углеродные кредиты, а также единицы снижения выбросов.

### Лесной климатический проект. Forest carbon project

К лесоклиматическим относятся специальные проекты по охране, защите и воспроизводству лесов, направленные на сокращение выбросов ПГ и/или увеличение поглощения CO<sub>2</sub>. В РКИК такие проекты подразделяются по различным видам деятельности и по типу используемых территорий (см. управляемые земли). В деятельности по статье 6 предусмотрены специальные процедуры, призванные снизить риски, связанные с возможной частичной или полной гибелью лесов, меньшим их ростом и т.п. Принято решение, что до следующего пересмотра правил, намеченного на 2028 год, «мероприятия по недопущению выбросов и улучшению охраны природы» (emission avoidance and conservation enhancement activities) не могут генерировать углеродные единицы. Это означает, что учитываться могут только физически происходящие снижения выбросов и/или увеличения запасов углерода в лесной экосистеме (недопущение выбросов, например, отказ от рубок не учитывается).

### Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

Учреждена в 1988 году как совместный орган Программы ООН по охране окружающей среды (ЮНЕП) и Всемирной метеорологической организации с целью получения максимально достоверных и полных научных данных, связанных с изменением климата. МГЭИК привлекает к своим работам сотни ученых со всего мира и публикует доклады с детально рассмотренными научными выводами. МГЭИК разрабатывает методики учета ПГ (см. инвентаризация). МГЭИК регулярно выпускает обширнейшие обзоры – оценочные доклады из трех томов. В первом излагается физическая основа изменений климата, во втором – воздействие изменений климата на природу и жизнь людей, в третьем – меры митигации - смягчения изменений климата. Кроме того, по специальным решениям РКИК МГЭИК выпускает тематические доклады, в частности, в последние годы вышли обзоры по океанам и криосфере и по деградации земель.

### Механизм чистого развития (МЧР). Clean development mechanism (CDM)

Один из механизмов сотрудничества в рамках Киотского протокола (КП). По нему валидировались и выполнялись проекты в развивающихся странах (не имеющих обязательств по выбросам ПГ). После верификации результатов выпускались углеродные единицы МЧР, называемые сертифицированные снижения выбросов, которые страны Приложения 1 и их юридические лица могли использовать для

выполнения международных и/или внутренних обязательств по снижению выбросов ПГ. Было выполнено несколько тысяч проектов, что позволило накопить международный и национальный опыт. В решениях по статье 6 ПС содержатся положения, ограничивающие, но позволяющие использовать оставшиеся единицы МЧР в качестве ИТМО.

### Митигация. Mitigation

В РКИК и ПС: сокращение или ограничение выбросов ПГ, а также рост абсорбции поглотителями. Термин стал широко употребляться в русском языке как прямая калька с английского. Официальный перевод в документах РКИК: предотвращение изменений климата. Синоним термина смягчение изменений климата (без слова последствий, с его добавлением смысл меняется и означает адаптацию).

### Мобилизация (финансовой поддержки). Mobilization

Деятельность стран по привлечению национальных частных доноров и фондов к климатическому финансированию. В документах по ПС содержится обязательство развитых стран по мобилизации 100 млрд. долларов в год к 2020 году. Основная часть – оказание поддержки за счет государственных средств, как напрямую, через национальные агентства, так и через международные банки развития. Однако примерно 20% средств (по состоянию на 2022 год, когда намеченная сумма была достигнута) – мобилизованные странами частные средства.

### Национальный доклад об инвентаризации. National inventory report (NIR)

Стандартизированная по методике МГЭИК отчетность об антропогенных выбросах ПГ и абсорбции поглотителями. Развитые страны (см. Приложение 1) подают ее ежегодно, отчитываясь с временным лагом (в 2024 г. за 2022 г.). Развивающиеся государства имеют меньшие обязательства, но подают данные инвентаризации не реже, чем раз в два года. В РКИК официальный перевод слова инвентаризация – кадастр, однако это слово редко применяется в русскоязычной печати и научной литературе, как правило используется слово инвентаризация.

### Нерыночные подходы NMA

В ПС: широкий спектр мер международной кооперации по снижению выбросов ПГ и увеличению абсорбции поглотителями, не предусматривающих операции с углеродными единицами. Могут включать различные налоги и другие платежи, стандарты, маркировки и т.п., общие для двух или более стран, решивших совместно их использовать. Обсуждаются в РКИК в рамках статьи 6.8 ПС. У стран пока нет единого мнения, о том являются ли те или иные подходы нерыночными, в частности, налоги на выбросы ПГ.

### Общее сокращение глобальных выбросов. Overall mitigation in global emissions (OMGE)

Процедура, гарантирующая, что передача единиц по статье 6 будет приводить к общему сокращению глобальных выбросов. Действия заключаются в том, что при первой передаче часть единиц (см. части поступлений) направляется на специальный счет и погашается – далее никем не используется. Синоним термина общее предотвращение глобальных выбросов

## Определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ). Nationally determined contributions (NDC)

Базовое понятие ПС, означающее вклад страны в достижение целей соглашения. В ПС нет обязательств стран по выбросам ПГ, но они должны вносить свой вклад в общее дело, принять ОНУВ, содержащий их цели по выбросам ПГ, сообщить о нем в РКИК и докладывать о деятельности по его достижению. Уровень национальной цели (см. амбициозность) с течением можно изменять, но только в сторону уменьшения выбросов. Цели могут быть выражены в абсолютных значениях выбросов ПГ (в определенный год или в среднем за период или в виде траектории по годам), цели развивающихся стран могут охватывать не все сектора экономики, также они могут быть выражены в удельных единицах (например, на единицу ВВП страны) или же в метриках, прямо не выражающихся в ПГ (например, в доле возобновляемой энергетики, посадке лесов и т.п.). Для выпуска и передачи единиц (см. передаваемые... или ITMO) между странами с разными форматами ОНУВ используются специальные процедуры (см. соответствующе корректировки). Для развивающихся стран могут быть условные и безусловные ОНУВ. Первые подразумевают получение климатического финансирования, а вторые содержат параметры, которые страна намеревается достичь самостоятельно. ОНУВ стран Приложения 1 обычно содержат только информацию о целях по выбросам ПГ. ОНУВ развивающихся государств в большинстве случаев содержат информацию об адаптации и требующихся средствах реализации (прежде всего, необходимом финансировании со стороны развитых стран). В переговорах по ПС ОНУВ отдельных стран не обсуждаются (см. глобальное подведение итогов).

### Офсеты. Offsets

В контексте РКИК, ПС и других систем углеродного регулирования, включая национальные и добровольные, это компенсации или взаимозачеты. Имеются в виду ситуации, когда выбросы ПГ (страны, сектора экономики, юридического лица) физически не уменьшаются, но засчитывается снижение за счет углеродных единиц, произведенных в другом месте. Страны часто вводят ограничения на использование офсетов, особенно зарубежных и/или единиц, полученных в секторе, который сопряжен с дополнительными рисками (например, в лесном хозяйстве, где есть угроза гибели лесов).

### Парижское соглашение (ПС). Paris Agreement (PA)

Соглашение РКИК о долгосрочной международной деятельности всех стран в решении климатической проблемы (см. изменения климата), задающее общие рамки и принципы деятельности. В отличие от КП, предполагает участие и развитых и развивающихся стран в усилиях по ограничению и снижению выбросов парниковых газов (см. ОНУВ), а также помощь наиболее развитых стран более слабым и уязвимым государствам (см. климатическое финансирование и Приложение 1) в низкоуглеродном развитии и адаптации к изменениям климата. Соглашение было заключено на конференции сторон РКИК в Париже в конце 2015 года. Сейчас соглашение объединяет практически все страны мира, включая все крупные государства. ПС имеет три цели. По выбросам целью было провозглашено, в частности, удержать рост глобальной средней температуры намного ниже 2<sup>0</sup>C и приложить усилия для ограничения роста температуры величиной 1,5<sup>0</sup>C. Однако,

исходя из заявлений стран, можно сказать, что эта цель трансформировалась (см. углеродная нейтральность). Глобальная цель по адаптации, принятая в конце 2023 года, представляет собой набор принципов и приоритетов, а также рабочую программу. В конце 2024 года предполагается принять финансовую цель ПС, вероятно, в том же формате, как и адаптационную. ПС предполагает международное сотрудничество в снижении выбросов (см. статья 6), которое неразрывно связано с транспарентностью всех видов деятельности (см. статья 13).

## Парниковые газы (ПГ). Greenhouse gases (GHG)

Газовые составляющие атмосферы, как естественного, так и антропогенного происхождения, которые поглощают и излучают волны определенной длины в диапазоне инфракрасного излучения, испускаемого поверхностью Земли, атмосферой и облаками. Это свойство порождает парниковый эффект. Водяной пар ( $H_2O$ ), углекислый газ ( $CO_2$ ), закись азота ( $N_2O$ ), метан ( $CH_4$ ) и озон ( $O_3$ ) относятся к основным парниковым газам. Кроме того, в атмосфере содержится еще ряд парниковых газов антропогенного происхождения, таких как галоидуглероды и другие хлор- и бромсодержащие вещества, в частности фреоны, регулируемые Монреальским протоколом. Помимо  $CO_2$ ,  $N_2O$  и  $CH_4$ , под действие РКИК и ПС подпадают такие парниковые газы, как гексафторид серы ( $SF_6$ ), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ) и  $NF_3$ . Об антропогенных выбросах, а также о поглощении  $CO_2$  (см. управляемые земли), страны ежегодно отчитываются, направляя в РКИК свои национальные доклады об инвентаризации (также называемые кадастрами).

## Парниковый эффект. Greenhouse effect

Нагретая поверхность Земли испускает тепловое (инфракрасное) излучение, большая часть которого поглощается атмосферой – тем сильнее, чем больше в ней ПГ (см. ПГ, водяной пар,  $CO_2$ , метан и др.). Рост концентрации этих газов усиливает парниковый эффект атмосферы, выполняя роль своеобразной пленки. Без парникового эффекта средняя температура приземного воздуха была бы минус  $19^\circ C$ , а с ним в начале XX века она составляла плюс  $13,5^\circ C$  (сейчас она увеличилась почти до  $15^\circ C$ ). При расчетах парникового эффекта учитываются как собственно потоки энергии, так и масса обратных связей и вторичных эффектов усиления или ослабления парникового эффекта. Они охватывают как физические явления (рост излучения более нагретого тела, большее содержание водяного пара, изменение вертикальных профилей температуры в различных широтных зонах, изменения облачного покрова), так и биогеохимические явления (отклик биоты, таяние многолетнемерзлых пород и эмиссии  $CO_2$  и метана и т. п.). На середину 2020-х годов парниковый эффект в целом усилился на  $1,5-2^\circ C$  уровня 1850–1900 годов, однако это потепление снижено аэрозольным затенением, равным примерно  $0,5^\circ C$  (см. глобальное потепление и глобальное затенение).

## Передаваемые на международном уровне результаты предотвращения изменения климата (ПМУРПИК). Internationally transferred mitigation outcomes (ITMO)

Единицы сокращения выбросов по статье 6, используемые в рыночных подходах к международной кооперации. В официальных документах РКИК дается перевод аббревиатуры как ПМУРПИК, однако в русскоязычной печати и научной литературе как правило используется аббревиатура ITMO. ITMO не инструмент торговли квотами, а, прежде всего, инструмент учета передачи сокращений выбросов между

странами (см. статья 6). Синоним терминов передаваемые между странами единицы митигации или передаваемые между странами единицы сокращения выбросов.

### Период кредитования. Crediting period/cycle

Период на который выпущены углеродные единицы, см. углеродные кредиты. Как правило, период совпадает с ОНУВ страны, выпускающей единицы (см. авторизация, см. также принимающая сторона).

### Поглотители. Removals

В РКИК и ПС имеется в виду поглощение CO<sub>2</sub> на управляемых землях, в том числе в управляемых лесах. Синоним термина накопители (т.е. земли, накапливающие углерод). Также иногда поглотители или накопители называют стоки (sinks). См. также абсорбция поглотителями и ее синоним термин поглощение накопителями.

**Поглощение накопителями** см. поглотители и абсорбция поглотителями.

### Потери и ущерб. Loss and damage (LD)

Область деятельности, связанная с ситуацией, когда ни митигация (снижение выбросов), ни меры адаптации не могут предотвратить потери и ущерб от изменений климата. Они могут быть как от экстремальных и опасных метеорологических явлений, так и от медленно развивающихся процессов явлений, например, повышения уровня Мирового океана. Во многих случаях уже сейчас поздно что-либо предпринимать, потерь и ущерба не избежать. В РКИК ООН принято решение о создании специального фонда по «потерям и ущербу» для наиболее уязвимых стран.

### Предотвращение (изменения климата). Mitigation

Снижение антропогенных выбросов или рост поглощения CO<sub>2</sub> экосистемами (см. управляемые земли и управляемые леса). В документах РКИК и ПС перевод слова mitigation (митигация) на русский язык дается как предотвращение изменений климата. Предотвращение последствий изменений климата (добавление слова последствия) означает иное – адаптацию. В русскоязычной литературе mitigation традиционно называется митигацией или смягчением (без добавления слова последствия).

### Предотвращение последствий изменений климата. Adaptation

Синоним термина адаптация. Предотвращение изменения климата (без слова последствия) означает иное – митигацию, то есть снижение выбросов или рост поглощения.

### Приложение 1. Annex 1

Приложение 1 к тексту РКИК, где дан список развитых стран. Список отражает экономическое состояние на начало 1990-х годов и не включает такие сильные государства, как Сингапур, Южная Корея, Китай, Саудовская Аравия, ОАЭ и др., в РКИК все они продолжают считаться развивающимися. Неоднократно звучали предложения исправить список или дать странам возможность самим определять свою к нему принадлежность, но принять такие решения в РКИК не удалось. Страны Центральной Азии в Приложение 1 не входят. Согласно РКИК, страны Приложения 1 должны быть лидерами в снижении выбросов парниковых газов, а также по мере возможности помогать развивающимся государствам. При этом наиболее развитые страны входят и в Приложение 1 и в Приложение 2 РКИК, они обязаны оказывать

помощь развивающимся странам (Россия входит в Приложение 1, но не входит в Приложение 2).

### Принимающая страна. Host country

В контексте РКИК, ПС и других систем углеродного регулирования, включая национальные и добровольные, так называют страну, передающую углеродные единицы, в частности, ИТМОs, или на территории которой выполняется проект, генерирующий экспортируемые углеродные единицы, например, А6.4ERs. Страну или зарубежное юридическое лицо, получающие единицы (принимающие их в свой баланс ПГ), принимающими странами (сторонами) не называют. Поэтому для большей ясности host country часто переводится как страна, генерирующая (авторизирующая) единицы.

### Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). Framework Convention on Climate Change (UN FCCC)

РКИК ООН была принята в 1992 году и вступила в силу в 1994-м. Сторонами РКИК являются более 190 государств, включая все крупные и все развитые страны. РКИК определяет общие принципы действий по климатической проблеме (см. изменения климата), прежде всего по ограничению и снижению выбросов ПГ, но не содержит численных параметров. РКИК делит страны на развитые и развивающиеся (по состоянию на начало 1990-х годов, см. Приложение 1), есть и список наиболее развитых стран (Приложение 2), которые обязаны оказывать развивающимся государствам помощь (см. средства реализации). Практическое воплощение действия по РКИК получили сначала в КП, а потом в ПС (см. Парижское соглашение).

### Расширенные рамки транспарентности (PPT). Enhanced transparency framework (ETF)

Изложенный в статье 13 ПС набор базовых принципов и процессов, призванных обеспечить транспарентность (прозрачность) действий, учитывая при этом различные возможности стран. Слово расширенные подчеркивает усиление деятельности по сравнению с работой РКИК до заключения ПС. PPT включают подготовку всеми странами докладов (см. двухгодичные доклады), и различные процессы, обеспечивающие транспарентность (см. стимулирующее многостороннее рассмотрение прогресса, а также см. техническое экспертное рассмотрение).

### Результаты предотвращения изменений климата. Mitigation outcomes

Результаты действий по снижению выбросов ПГ или росту поглощения CO<sub>2</sub> (см. абсорбция поглотителями или поглощение накопителями). Синоним термина результаты митигации. Результаты могут быть оформлены в виде ИТМО (см. передаваемые на международном уровне результаты предотвращения изменения климата) или AR6.4ERs.

### Решения, основанные на природе. Nature-based solutions

В контексте РКИК: использование природных объектов и процессов для решения климатических и социально-экологических проблем. Они могут помочь как в адаптации, так и в снижении выбросов ПГ (см. сопряженные выгоды). Эти решения могут охватывать как наземные объекты, прежде всего леса, так и морские экосистемы. Поддержка таких решений является важной частью помощи развивающимся странам (см. климатическое финансирование). Возможности использования природных решений в деятельности по статье 6 зависят как от

решений по ПС (см. лесной климатический проект), так и от решений стран, непосредственно участвующих в международном сотрудничестве.

## Рыночные подходы. Market approaches

В контексте ПС: меры международной кооперации по снижению выбросов ПГ или росту поглощения CO<sub>2</sub>, предусматривающие операции с углеродными единицами (см. передаваемые на международном уровне... или ИТМО). Обсуждаются в РКИК в рамках статей 6.2 и 6.4 ПС. Возможности тех или иных видов деятельности и/или проектов зависят как от решений по ПС (см., в частности, дополнительность, базовая линия, лесной климатический проект), так и от решений стран, непосредственно участвующих в выпуске и использовании единиц.

## Смягчение изменений климата. Mitigation

В контексте изменений климата и работы РКИК: сокращение или ограничение выбросов ПГ или рост абсорбции поглотителями (см. синоним термина митигация). Официальный перевод в документах РКИК: предотвращение изменений климата. При добавлении слова последствий смысл меняется и означает адаптацию.

## Смягчение последствий изменения климата. Adaptation

Синоним термина адаптация. Без слова последствия термин меняет смысл и означает митигацию (см. также предотвращение изменений климата).

## Совместное осуществление (СО). Joint implementation (JI)

Один из механизмов сотрудничества в рамках КП. По нему валидировались и выполнялись проекты в развитых странах (имеющих обязательства по выбросам ПГ). После верификации результатов выпускались единицы СО, называемые единицы сокращения выбросов, которые страны Приложения 1 и их юридические лица могли использовать для выполнения международных и/или внутренних обязательств по снижению выбросов ПГ. Было выполнено несколько сотен проектов, что позволило накопить международный и национальный опыт. Оставшиеся не использованными единицы СО не предполагается использовать по статье 6 ПС.

## Сокращения выбросов. Emission reduction

См. выбросы ПГ, часто, но не всегда, в понятие снижения выбросов включается и рост поглощения CO<sub>2</sub> на управляемых землях (см. абсорбция поглотителями). Также термин может применяться для ограничения выбросов ПГ, сдерживания их роста (см. базовая линия).

## Соответствующие корректировки (коррективы). Corresponding adjustment

Процесс обеспечения транспарентности, точности, полноты, сопоставимости и согласованности участия стран в деятельности по статье 6.2 при разных форматах ОНУВ (на конкретный год, на период, в виде многолетней траектории, в метриках прямо не связанных с ПГ, в удельных единицах на единицу ВВП). Каждая страна применяет соответствующие коррективы таким образом, чтобы участие в совместных подходах не вело к чистому увеличению выбросов ПГ среди участвующих сторон в периоды осуществления их ОНУВ и/или от периода к периоду.

## Сопряженные выгоды. Co-benefits

Дополнительные позитивные последствия реализации климатических проектов или мер. Если деятельность по митигации содействует и адаптации, то это называют

сопряженной выгодой и наоборот. Меры адаптации привлекательны в том числе благодаря разнообразным и многочисленным сопряженным выгодам, в частности, для устойчивого развития.

### Средства реализации. Means of implementation

В РКИК и ПС так называют широкий спектр видов поддержки развивающихся стран. К ним относится, прежде всего, выделение финансовых средств (грантов и льготных займов), а также передача технологий и укрепление потенциала.

### Статья 6 Парижского соглашения. Article 6 of the Paris Agreement

Статья ПС, призванная усилить международную кооперацию в снижении выбросов ПГ. В каждом виде ее деятельности могут на добровольной основе участвовать две и более стран (см. принимающая страна). Состоит из трех смысловых частей. Первая (6.2) вводит систему передачи углеродных единиц между странами (см. передаваемые... или ИТМО). Иногда ее называют торговлей квотами, что не точно, квоты были в КП, а сейчас их нет (см. Парижское соглашение), в ПС страны сами назначают себе цели (см. ОНУВ). Вторая часть (6.4) регламентирует одобренную странами (см. авторизация) передачу углеродных единиц между юридическими лицами через систему реализации проектов снижения выбросов (см. валидация и верификация), где есть ключевые требования, принятые по статье 6 (см. дополнительность, базовая линия, консервативный подход). Обе части развивают опыт КП, в ПС их называют рыночными подходами. Они формируют новый глобальный углеродный рынок (см. углеродные рынки, см. также углеродная нейтральность). Третья часть (6.8) посвящена сотрудничеству без передачи углеродных единиц (см. нерыночные подходы). Начало практических действий по 6.2 и 6.4 ожидается в 2025 году, после принятия финальных решений в конце 2024 года, по 6.8 работы находятся на уровне дискуссий.

### Статья 13 Парижского соглашения. Article 13 of the Paris Agreement

Одна из основополагающих и практически важных статей ПС, задающая большой набор действий по обеспечению транспарентности (прозрачности), по сравнению с РКИК до заключения ПС (см. расширенные рамки транспарентности). Практическая важность, среди прочего, обусловлена тем, что без транспарентности невозможно международное сотрудничество (см. статья 6 ПС), а также климатическое финансирование (см. также средства реализации).

### Стимулирующее многостороннее рассмотрение прогресса. Facilitative, multilateral consideration of progress

Один из основополагающих процессов системы транспарентности ПС по статье 13 (другой – техническое экспертное рассмотрение). Совместное рассмотрение сторонами ПС состояния дел на семинарах и других мероприятиях РКИК.

### Техническое экспертное рассмотрение. Technical expert review

Один из основополагающих процессов системы транспарентности ПС по статье 13 (другой - стимулирующее многостороннее рассмотрение прогресса). Выполняется группой технических экспертов, которые должны рассматривать материалы страны на предмет полноты и согласованности, но не анализировать в виде оценки их качества или же действий страны в целом. Рассмотрению подлежат национальные доклады об инвентаризации, двухгодичные доклады и национальные сообщения,

где, среди прочего, описывается процесс достижения ОНУВ, необходимая поддержка, выделение финансов и других средств реализации и т.п.

### Торговля выбросами. Торговля квотами. Emission trading

В широком смысле слова - покупка и продажа углеродных единиц (см. единицы сокращения выбросов). Один из механизмов, позволяющих странам или хозяйствующим субъектам снижать выбросы с меньшими издержками. Квоты есть в национальных системах регулирования выбросов, например, ЕС и Китая, где с определенными ограничениями юридические лица могут использовать торговлю квотами. В ПС у стран нет обязательств и квот на выбросы (см. вклады, ОНУВ), но по статье 6 возможна передача (торговля) единицами сокращения выбросов (см. передаваемые...или ITMOs, AR6.4ERs).

### Транспарентность. Transparency

см. статья 13 ПС

### Углерод. Carbon

Поскольку углекислый газ (см. диоксид углерода - CO<sub>2</sub>) - главный парниковый газ, учитываемый в РКИК (выделяется в основном при сжигании ископаемого топлива, а также при производстве цемента, лесных пожарах, деградации почв и др.), то в англоязычной литературе часто используется краткий термин – углерод. При этом как правило понимается не только CO<sub>2</sub>, а все ПГ, рассматриваемые РКИК и ПС (см. ПГ). Когда парниковое действие различных газов пересчитывается в CO<sub>2</sub>, то используется термин CO<sub>2</sub>-эквивалент.

### Углеродная нейтральность. Carbon neutrality

Достижение баланса между антропогенными выбросами ПГ и абсорбции поглотителями на управляемых землях той или иной страны или ее части. Всеми крупными странами названы сроки достижения углеродной нейтральности. Наиболее развитые страны (ЕС, США, Япония, Австралия, Швейцария и др.) планируют ее достижение к 2050 году, а некоторые даже раньше, в частности Германия, Норвегия и Дания. Китай, Россия, Казахстан, Саудовская Аравия, Бразилия, ЮАР и др. говорят о 2060 годе. Индия обещает нейтральность к 2070 году. Данные планы ведут к стабилизации антропогенных изменений климата на уровне 2,5 – 3<sup>0</sup>С от доиндустриального уровня (см. глобальное потепление). Ряд стран (Новая Зеландия, Норвегия, Сингапур, Швейцария, Япония) говорят о возможности частичного использования ими углеродных единиц, купленных за рубежом в рамках международного сотрудничества (см. статья 6 ПС). Однако в целом достигать нейтральности все страны планируют на своей территории, что кардинально уменьшает глобальный углеродный рынок.

### Углеродные единицы. Carbon units

См. единицы снижения выбросов, см. также углеродные кредиты

### Углеродные кредиты. Carbon credits

В контексте РКИК, ПС и других систем углеродного регулирования, включая национальные и добровольные, так называют единицы снижения выбросов. К кредитам как выделению заемных средств, данный термин не относится. При этом наличие такого «кредита» – единицы еще не означает, что есть покупатель и денежные средства. Наличие у юридического лица единиц также еще не означает, что допустима эмиссия, равная единицам, это зависит от внутренних привил страны.

## Углеродные рынки. Carbon markets

В широком смысле слова любые международные, национальные, обязательные и добровольные системы обращения углеродных единиц (см. добровольная система снижения выбросов, добровольный углеродный рынок, рыночные подходы в ПС). Имеется большое число национальных (ЕС, Китая, Японии и др.) и местных рынков (штата Калифорнии, провинции Онтарио и др.). В рамках ПС ожидается развитие рынка единиц по статье 6 (см. передаваемые... или ITMO).

## Углеродный след. Carbon footprint

Совокупность выбросов всех ПГ, произведенных человеком, организацией, мероприятием, продуктом, городом, государством прямо или косвенно. Исчисляется в тоннах CO<sub>2</sub> или в CO<sub>2</sub>-эквиваленте (см. двуокись углерода). Может рассчитываться для производства (организации), той или иной продукции или услуги, домашнего хозяйства или отдельного человека. Может включать как прямые, так и косвенные выбросы. Прямые выбросы – те, которые выбрасываются в атмосферу непосредственно на территории того или иного производства или домашнего хозяйства. Обычно в них включают и энергетические косвенные выбросы – потребленное тепло и электроэнергию, хотя они выработаны за пределами территории. Другие косвенные выбросы – количество парниковых газов, выброшенное в атмосферу в процессе производства сырья, транспортных операций всех видов, предоставления услуг, которые получил конечный потребитель данной продукции и т.п.

## Управляемые земли. Managed lands

Земли, на которых выбросы и поглощения ПГ подлежат учету в отчетности (инвентаризации) в РКИК. Подразумевается, что данные земли находятся под антропогенным воздействием и этим обусловлены имеющиеся в них нетто-эмиссии или нетто-поглощения (стоки), учитываемые как результат деятельности человека. Частью этих земель являются управляемые леса.

## Управляемые леса. Managed forests

Леса, в которых выбросы и поглощения ПГ подлежат учету в отчетности (инвентаризации) в РКИК. Подразумевается, что данные леса находятся под антропогенным воздействием и им обусловлены имеющиеся в них нетто-эмиссии или нетто-поглощения (стоки), учитываемые как результат деятельности человека (ведение лесного хозяйства, заготовка древесины и дров и т. п.). Леса заповедников, леса удаленных территорий и других местностей, где прямого влияния человека практически нет, к управляемым лесам не относятся и в РКИК не подлежат учету как территории, на которых есть антропогенные эмиссии или поглощения ПГ.

## Устойчивое развитие. Sustainable development

Развитие, отвечающее нуждам нынешнего поколения людей, но не снижающее возможности будущих поколений. Принципы устойчивого (неистощительного) природопользования в сочетании с концепцией устойчивого развития общества, развитием возобновляемых источников энергии и рядом других положений образовали концепцию устойчивого развития. Концепция была одобрена международным сообществом в 1987 году. В 1992 году она была дополнена критериями эксплуатации природных ресурсов, направления инвестиций, развития технологий, институциональной поддержки устойчивого развития. Имеется набор из 17 взаимосвязанных целей устойчивого развития, разработанный ООН в 2015 году.

## Части поступлений. Share of proceeds (SOP)

Отчисления частей углеродных единиц, поступивших по статьям 6.2 и 6.4, призванные обеспечить общее сокращение глобальных выбросов, а также содействовать адаптации наиболее уязвимых развивающихся стран (часть единиц поступает в Адаптационный фонд).

### Международные глоссарии

[Глоссарий Второго оценочного доклада Росгидромета, 2014 г. \(на русском языке\).](https://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2016/od2/od2full.pdf)  
<https://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2016/od2/od2full.pdf>

[Глоссарий Третьего оценочного доклада Росгидромета, 2022 г. \(на русском языке\).](https://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2022/od3.pdf)  
<https://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2022/od3.pdf>

[Глоссарий первого тома Шестого оценочного доклада МГЭИК, 2021 г. Физические основы изменения климата \(на английском языке\).](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_AnnexVII.pdf)  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_AnnexVII.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_AnnexVII.pdf)

[Глоссарий второго тома Шестого оценочного доклада МГЭИК, 2022 г. Воздействия, адаптация и уязвимость \(на английском языке\).](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Annex-II.pdf)  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_Annex-II.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_Annex-II.pdf)

[Глоссарий третьего тома Шестого оценочного доклада МГЭИК, 2022 г. Предотвращение изменений климата \(на английском языке\).](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Annex-I.pdf)  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Annex-I.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Annex-I.pdf)

[Глоссарий РКИК ООН \(на английском языке\).](https://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/ghg_inventories/english/8_glossary/Glossary.htm)  
[https://unfccc.int/resource/cd\\_roms/na1/ghg\\_inventories/english/8\\_glossary/Glossary.htm](https://unfccc.int/resource/cd_roms/na1/ghg_inventories/english/8_glossary/Glossary.htm)

Липка О. Н., Кокорин А. О., Коротенко В. А., Кириленко А. В., Мазнева А. В., Андреева А. П., Каменнова И. Е. Изменение климата и уязвимость биоразнообразия. Глоссарий терминов для стран Центральной Азии. Алматы, Издатель - дизайн-студия «Бегония», 2023. - 78 стр. <https://disk.yandex.ru/i/F32pwmVB1PBA5Q>

Липка О.Н., Андреева А.П., Кокорин А.О., Мазнева А.В. Изменение климата и сохранение биоразнообразия. Глоссарий терминов. – М.: ФГБУ «ИГКЭ», 2023. – 124 с.  
[http://downloads.igce.ru/publications/Lipka\\_O\\_N\\_et\\_al/Lipka\\_O\\_N\\_et\\_al\\_Climate\\_change\\_and\\_biodiversity\\_conservation\\_Glossary.pdf](http://downloads.igce.ru/publications/Lipka_O_N_et_al/Lipka_O_N_et_al_Climate_change_and_biodiversity_conservation_Glossary.pdf)