

Глоссарий

Глоссарий

Координирующий редактор:

Дж. Б. Робин Мэттьюз (СК)

Редакционная группа:

Мустафа Бабикер (Судан), Хелен де Конинк (Нидерланды), Сара Коннорс (СК), Рене ван Димен (Нидерланды), Риянти Джаланте (Индонезия), Кристи Л. Эби (США), Невилл Эллис (Австралия), Андреас Фишлин (Швейцария), Таня Гуиллен Боланос (Германия/Никарагуа), Киане де Клейне (Нидерланды), Валери Массон-Дельмотт (Франция), Ричард Миллар (СК), Эльвира С. Полошанска (СК/Австралия), Ханс-Отто Пёртнер (Германия), Энди Рейзингер (Новая Зеландия), Йури Рогель (Бельгия/Австрия), Соня Сеневирагнатне (Швейцария), Чандни Сингх (Индия), Петра Тшакерт (Австралия/Австрия), Нора М. Вейер (Германия)

Примечания:

Вариант текста, составленный ГТП. Следует отметить, что подтермины даются курсивом под основными терминами.

В данном Глоссарии некоторые конкретные термины определены так, как ведущие авторы хотят толковать их в контексте настоящего доклада. Выделение слов курсивом означает, что данный термин определен в Глоссарии.

При ссылках на настоящий Глоссарий следует указывать:

МГЭИК, 2018 год: Приложение I: Глоссарий [Мэттьюз, Д.Б.Р. (ред.)]. Содержится в публикации: *Глобальное потепление на 1,5 °С. Специальный доклад МГЭИК о последствиях глобального потепления на 1,5 °С выше доиндустриальных уровней и о соответствующих траекториях глобальных выбросов парниковых газов в контексте укрепления глобального реагирования на угрозу изменения климата, а также устойчивого развития и усилий по искоренению нищеты* [В. Массон-Дельмотт, П. Чжай, Г. О. Пёртнер, Д. Робертс, Д. Ски, П. Р. Шукла, А. Пирани, В. Муфума-Окия, К. Пеан, Р. Пидкок, С. Коннорс, Д.Б.Р. Мэттьюз, Я. Чжень, С. Чжоу, М. И. Гомис, Е. Лонной, Т. Мейкок, М. Тигнор и Т. Уотерфилд (ред.)].

Адаптационное поведение (Adaptation behaviour)

См. Поведение человека.

Адаптация (Adaptation)

В *антропогенных системах* — процесс приспособления к существующему или ожидаемому *климату* и его воздействиям, с тем чтобы смягчить ущерб или воспользоваться выгодными возможностями. В естественных системах — процесс приспособления к существующему климату и его воздействиям; вмешательство человека может способствовать приспособлению к ожидаемому климату и его воздействиям.

Инкрементальная адаптация

Адаптация, которая сохраняет сущность и целостность системы или процесса в данном масштабе. В некоторых случаях *инкрементальная* адаптация может привести к *трансформационной адаптации* (Termeer et al., 2017; Tabara et al., 2018).

Трансформационная адаптация

Адаптация, которая изменяет основополагающие характеристики *социально-экологической системы* в ожидании *изменения климата* и его *воздействия*.

Пределы для адаптации

Точка, в которой цели субъекта (или потребности системы) не могут быть защищены от недопустимых рисков посредством адаптивных мер.

- Жесткий предел для адаптации — невозможны никакие адаптивные меры для предотвращения недопустимых рисков.
- Мягкий предел для адаптации — в настоящее время отсутствуют варианты, позволяющие предотвратить недопустимые риски посредством адаптивных мер.

См. также *Варианты адаптации*, *Адаптивная способность* и *Неправильные адаптивные действия (Неправильная адаптация)*.

Адаптивная способность (Adaptive capacity)

Способность системы, *учреждений*, людей и других организмов приспосабливаться к потенциальному ущербу, использовать возможности или реагировать на последствия. Эта статья Глоссария основана на определениях, использованных в предыдущих докладах МГЭИК и в Оценке экосистем на пороге тысячелетия (MEA, 2005). См. также *Адаптация*, *Варианты адаптации* и *Неправильные адаптивные действия (Неправильная адаптация)*.

Адаптивное управление (Adaptive governance)

См. *Управление*.

Адаптируемость (Adaptability)

См. *Адаптивная способность*.

Альbedo (Albedo)

Доля солнечной радиации, отраженной поверхностью или предметом, часто выражаемая в процентах. Поверхности, покрытые снегом, характеризуются высоким альбедо; альбедо поверхности почв варьируются от высокого до низкого; и поверхности, покрытые растительностью, а также океаны, характеризуются низким альбедо. Планетарное альбедо Земли варьируется главным образом в результате изменения облачности и изменений снежного и ледяного покрова, листовой поверхности и растительного покрова.

Анализ экономической эффективности (Cost-benefit analysis)

Денежная оценка всех отрицательных и положительных последствий, связанных с данным действием. Анализ экономической эффективности позволяет сравнивать различные оперативные меры, инвестиции или стратегии, и выявлять то, каким образом данная инвестиция или усилия в области политики окупаются для конкретного лица, компании или страны. Анализы экономической эффективности, отражающие точку зрения общества, имеют важное значение для принятия решений по вопросам *изменения климата*, однако существуют трудности, связанные с агрегированием затрат и выгод между различными субъектами и в разных временных масштабах. См. также *Дисконтирование*.

Аномалия (Anomaly)

Отклонение переменной от ее среднего за *базовый период* значения.

Ансамбль (модельный) ((Model) Ensemble)

Группа параллельных модельных расчетов, характеризующих исторические климатические условия, предсказания климата или *перспективные оценки климата*. Вариация результатов по членам ансамбля может дать оценку основанной на моделировании *неопределенности*. Ансамбли, составленные по одной модели, но с разными начальными условиями, характеризуют только неопределенность, связанную с внутренней изменчивостью климата, в то время как мультимодельные ансамбли, включающие расчеты по нескольким моделям, учитывают также влияние различий между моделями. Ансамбли с возмущенными параметрами, в которых параметры моделей систематиче-

ски варьируются, имеют целью получение оценки неопределенности, являющейся результатом собственных спецификаций моделей в пределах единой модели. Остальные источники неопределенности, не учитываемые модельными ансамблями, связаны с систематическими ошибками или погрешностями моделей, которые могут быть оценены на основе систематических сравнений модельных расчетов с данными наблюдений, когда таковые имеются. См. также *Перспективная оценка климата*.

Антропогенный (Anthropogenic)

Являющийся результатом или продуктом деятельности человека. См. также *Антропогенные выбросы* и *Антропогенные удаления*.

Антропогенная система (Human system)

Любая система, в которой организации и *институты* людей играют главную роль. Часто, но не всегда, этот термин является синонимом общества или социальной системы. Такие системы, как сельскохозяйственные системы, городские системы, политические системы, технологические системы и экономические системы, являются в своей совокупности антропогенными системами в том смысле, который вкладывается в этот термин в настоящем докладе.

Антропогенные выбросы (Anthropogenic emissions)

Выбросы *парниковых газов (ПГ)*, *прекурсоров ПГ* и *аэрозолей*, вызванные деятельностью человека. Эта деятельность включает сжигание *ископаемых видов топлива*, *обезлесение*, *землепользование* и *изменения в землепользовании* (ЗПИЗП), животноводство, внесение удобрений, удаление отходов и промышленные процессы. См. также *Антропогенный* и *Антропогенные удаления*.

Антропогенные удаления (Anthropogenic removals)

Антропогенные удаления означают удаление ПГ из *атмосферы* в результате целевой деятельности человека. Они включают увеличение биологических *поглотителей* CO₂ и использование химической инженерии для обеспечения долгосрочного удаления, и хранения. *Улавливание и хранение углерода (УХУ)*, выбрасываемого из промышленных и энергетических источников, которые сами по себе не удаляют CO₂, содержащийся в атмосфере, могут сократить атмосферный CO₂, если это сочетается с производством *биоэнергии (БЭУХУ)*. См. также *Антропогенные выбросы*, *Биоэнергия* и *улавливание и хранение двуокси углерода (БЭУХУ)* и *Улавливание и хранение двуокси углерода (УХУ)*.

Антропоцен (Anthropocene)

«Антропоцен» — это предложенная новая геологическая эпоха, возникшая в результате значительных, вызванных деятельностью человека, изменений в структуре и функционировании системы Земля, включая *климатическую систему*. Первоначально представленная в 2000 году научным сообществом, изучающим систему Земля, предложенная новая эпоха проходит процесс формализации в рамках геологического сообщества на основе стратиграфических *доказательств* того, что деятельность человека изменила систему Земля до такой степени, что сформировались геологические отложения с характеристиками, которые отличаются от характеристик *Голоцена* и которые останутся в записях геологических данных. Как стратиграфический подход, так и подход на основе системы Земля к определению Антропоцена рассматривают середину XX века в качестве наиболее подходящей начальной даты, хотя были предложены другие подходы, и они по-прежнему обсуждаются. Концепция Антропоцена была взята на вооружение различными дисциплинами и общественностью для обозначения существенного антропогенного влияния, которое оказывалось на состояние, динамику и будущее системы Земля. См. также *Голоцен*.

Атмосфера (Atmosphere)

Газовая оболочка, окружающая Землю и разделенная на пять слоев — *тропосферу*, которая содержит половину атмосферы Земли; *стратосферу*; мезосферу; термосферу и экзосферу, которая является внешним пределом атмосферы. Сухая атмосфера состоит почти целиком из азота (78,1 % состава смеси по объему) и кислорода (20,9 % состава смеси по объему), а также ряда газовых примесей в следовых количествах, таких как аргон (0,93 % состава смеси по объему), гелий и радиационно активные *парниковые газы (ПГ)*, такие как *двуокись углерода (CO₂)* (0,04 % состава смеси по объему) и *озон (O₃)*. Помимо этого, атмосфера содержит водяной пар (H₂O), являющийся ПГ, количества которого варьируются в широких пределах, но, как правило, составляют около 1 % состава смеси по объему. Атмосфера также содержит облака и *аэрозоли*. См. также *Тропосфера*, *Стратосфера*, *Парниковый газ (ПГ)* и *Гидрологический цикл*.

Аэрозоль (Aerosol)

Взвесь находящихся в воздухе твердых или жидких частиц, размер которых обычно составляет от нескольких нанометров до 10 мкм и которые сохраняются в *атмосфере* как минимум несколько часов. Термин «аэрозоль», который включает как частицы, так и газ с частицами во взвешенном состоянии, часто используется в этом докладе во множественном числе для обозначения аэрозольных частиц. Аэрозоли могут быть как естественного, так и *антропогенного* происхождения. Аэрозоли могут воздействовать на

климат несколькими путями: посредством как взаимодействий, которые рассеивают и/или поглощают радиацию, и посредством взаимодействий с микрофизикой облаков и другими свойствами облаков, или в результате отложения на покрытых снегом или льдом поверхностях, изменяя таким образом их *альбедо* и способствуя *климатической обратной связи*. Атмосферные аэрозоли, как естественного, так и антропогенного происхождения, образуются в результате двух разных процессов, а именно выбросов твердых примесей (ТП) и образования вторичных ТП из газообразных *прекурсоров*. Большая часть аэрозолей имеет естественное происхождение. Некоторые ученые используют групповые названия, которые обозначают химический состав, а именно: морская соль, органический углерод, *черный углерод (ЧУ)*, минеральные виды (главным образом пустынная пыль), сульфат, нитрат и аммоний. Эти названия являются, однако, неточными, поскольку аэрозоли представляют собой комбинацию частиц, образующих сложные смеси. См. также *Короткоживущие влияющие на климат вещества (КЖВКВ)* и *Черный углерод (ЧУ)*.

Базовый период (Reference period)

Период, относительно которого рассчитываются аномалии. См. также *Аномалия*.

Базовый сценарий (Baseline scenario)

В большинстве публикаций этот термин является также синонимом термина «*сценарий*» обычного хода деятельности (ОХД), хотя термин «ОХД» стал непопулярным из-за трудного восприятия идеи обычного хода деятельности в рамках столетних социально-экономических *перспективных оценок*. В контексте путей *трансформации* термин «базовые сценарии» обозначает сценарии, основанные на предположении о том, что не будет осуществляться никаких *программ* или мер по смягчению воздействий на изменение климата, помимо тех, которые уже действуют и/или реализуются в законодательном порядке или которые планируется принять. Базовые сценарии не предназначены для того, чтобы быть предсказаниями будущего, а являются скорее контрфактуальными суждениями, которые могут способствовать привлечению внимания к тому уровню выбросов, который будет иметь место без дальнейших усилий в области политики. Как правило, базовые сценарии сравниваются затем со сценариями смягчения воздействий на изменение климата, которые составляются для достижения различных целей, связанных с выбросами *парниковых газов (ПГ)*, атмосферными концентрациями или изменением температуры. Термин «базовый сценарий» используется в качестве взаимозаменяемого с термином «исходный сценарий» и «сценарий без политики». См. также *Сценарий выбросов* и *Сценарий смягчения воздействий на изменение климата*.

Безопасность человека (Human security)

Условие, которое соблюдается в том случае, если обеспечивается защита жизненно важной основы для жизни человека, и если люди обладают свободой и имеют возможность жить достойно. В контексте *изменения климата* понятие жизненно важной основы для жизни человека включает универсальные и конкретные с точки зрения культуры материальные и нематериальные элементы, которые необходимы для того, чтобы люди действовали в своих собственных интересах и жили достойно.

Беспристрастность (Equity)

Беспристрастность — это принцип честности при распределении бремени и основа для понимания того, каким образом воздействия и реакции на *изменение климата*, включая затраты и выгоды, распределяются в обществе и самим обществом более или менее равными способами. Он часто совпадает с идеями равенства, честности и справедливости и используется для выражения беспристрастности в отношении ответственности за воздействия на климат и климатическую политику в различных обществах, поколениях, и с учетом различных гендерных факторов, а также в отношении распределения таких воздействий и политики, и в отношении того, кто участвует и контролирует процессы принятия решений.

Гендерная беспристрастность

Обеспечение беспристрастности в том, чтобы женщины и мужчины имели равные права, ресурсы и возможности. В случае *изменения климата* принцип гендерной беспристрастности признает тот факт, что женщины часто являются более уязвимыми для воздействий изменения климата и могут находиться в неблагоприятном положении в том, что касается процесса и конечных результатов *политики* в области климата.

Межпоколенческая беспристрастность

Межпоколенческая беспристрастность — это концепция, согласно которой признается, что последствия прошлых и нынешних выбросов, *уязвимости* и политики влекут за собой издержки и выгоды для людей в будущем и для различных возрастных групп.

Процессуальная беспристрастность

Соблюдение беспристрастности в процессе принятия решений, включая признание и инклюзивность участия, равное представительство, перегово-

рные полномочия, право голоса и беспристрастный доступ к знаниям и ресурсам для обеспечения участия.

Распределительная беспристрастность

Беспристрастность в отношении последствий, конечных результатов, издержек и выгод действий или политики. Это понятие касается *изменения климата* или *политики* в области климата для разных людей, мест и стран, включая аспекты беспристрастности, связанные с распределением бремени и выгод для смягчения *воздействий на изменение климата* и *адаптации* к нему. См. также *Равенство*, *Этика* и *Честность*.

Биомасса (Biomass)

Живой или недавно живший органический материал. См. также *Биоэнергия* и *Биотопливо*.

Биоразнообразие (Biodiversity)

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные *экосистемы* и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем (ООН, 1992 год).

Биотопливо (Biofuel)

Топливо, как правило в жидком виде, получаемое из *биомассы*. Виды биотоплива включают в настоящее время биоэтанол, получаемый из тростникового сахара или маиса, биодизель, получаемый из канолы или сои, и деготь, образующийся в процессе производства бумаги. См. также *Биомасса* и *Биоэнергия*.

Биоуголь (Biochar)

Стабильный, богатый углеродом материал, получаемый путем нагрева *биомассы* в среде с ограниченным доступом кислорода. Уголь может добавляться в почву для улучшения почвенных характеристик и для сокращения выбросов *парниковых газов* из биомассы и почв, а также для *секвестрации углерода*. Это определение основано на IBI (2018).

Биофильный урбанизм (Biophilic urbanism)

Проектирование городов с зелеными крышами, зелеными стенами и зелеными балконами для того, чтобы привнести природу в самые густо населенные части городов, с тем чтобы обеспечить *зеленую инфраструктуру* и преимущества для здоровья человека. См. также *Зеленая инфраструктура*.

Биоэнергия (Bioenergy)

Энергия, получаемая из *биомассы* в любом ее виде или ее побочных продуктов метаболизма. См. также *Биомасса* и *Биотопливо*.

Биоэнергия и улавливание и хранение двуокси углерода (БЭУХУ) (Bioenergy with carbon dioxide capture and storage (BECCS))

Технология *улавливания и хранения двуокси углерода (УХУ)*, применяемая в связи с *биоэнергетическим* комплексом. Следует отметить, что в зависимости от общего объема выбросов в цепочке обеспечения БЭУХУ, *двуокись углерода (CO₂)* может удаляться из *атмосферы*. См. также *Биоэнергия* и *Улавливание и хранение двуокси углерода (УХУ)*.

Благополучие (Wellbeing)

Состояние существования, которое удовлетворяет различные потребности человека, включая материальные условия жизни и качество жизни, а также способность преследовать свои цели, преуспевать и чувствовать себя удовлетворенным своей жизнью. Благополучие экосистем — это способность *экосистем* сохранять свое разнообразие и качество.

Благоприятные условия (Enabling conditions)

Условия, которые влияют на *практическую осуществимость* вариантов *адаптации* и *смягчения воздействий* на изменения климата и могут ускорять и масштабировать системные переходные процессы, которые ограничат повышение температуры до 1,5 °C и расширят возможности систем и обществ для адаптации к связанному с этим *изменению климата*, обеспечивая при этом *устойчивое развитие*, искоренение *нищеты* и уменьшение *неравенства*. Благоприятные условия включают финансирование, технологическую инновацию, укрепление *политических инструментов*, *институциональный потенциал*, *многоуровневое управление* и изменения в *поведении* и образе жизни *человека*. Они также включают всеобъемлющие процессы, уделение внимания ассиметриям власти и неравным возможностям для развития, а также пересмотр ценностей. См. также *Практическая осуществимость*.

Более эффективное выветривание (Enhanced weathering)

Повышение эффективности удаления *двуокси углерода (CO₂)* из *атмосферы* путем растворения силикатных и карбонатных пород посредством измельчения этих минералов до мелких частиц и их активного внесения в почвы, прибрежные участки и в океаны.

Валовой внутренний продукт (ВВП) (Gross Domestic Product (GDP))

Совокупная валовая добавленная стоимость в рыночных ценах, произведенная в экономике всеми субъектами хозяйственной деятельности, как резидентами, так и нерезидентами, с учетом всех налогов и за вычетом всех субсидий, не включенных в стоимость продукции, в данной стране или географическом регионе в течение данного периода времени, обычно одного года. ВВП рассчитывается без поправки на снижение стоимости произведенных товаров или на истощение, или деградацию природных ресурсов.

Валовые вложения в основной капитал (ВВСК) (Gross fixed capital formation (GFCF))

Один из компонентов ВВП, который соответствует общей стоимости приобретений за вычетом основных активов в течение одного года деловым сектором, правительствами и домашними хозяйствами, плюс определенные добавления к стоимости производственных активов (таких как полезные ископаемые или значительные улучшения количества, качества или производительности земли).

Вариант 1,5 °C

См. *Варианты/пути/траектории*

Вариант смягчения воздействий на изменение климата (Mitigation option)

Технология или практика, которая сокращает выбросы ПГ или повышает емкость поглотителей.

Варианты/пути/траектории (Pathways)

Временная эволюция естественных и/или антропогенных систем в направлении будущего состояния. Концепции вариантов лежат в пределах от наборов количественных и качественных сценариев или описаний потенциальных будущих состояний до ориентированных на принятие решений процессов, направленных на достижение желаемых общественных целей. Подходы к вариантам обычно сосредоточены на биофизических, технико-экономических и/или социально-поведенческих траекториях и включают в себя различные динамики, цели и субъекты в разных масштабах.

Вариант 1,5 °C

Траектория выбросов парниковых газов и других воздействующих на климат веществ, которая предусматривает, с учетом текущих знаний о реакции климата, вероятность приблизительно от одного к двум до двух к трем глобального потепления, которое сохраняется ниже 1,5 °C или возвращается к 1,5 °C приблизительно к 2100 году после превышения определенного значения. См. также *Превышение определенного значения температуры*.

Вариант смягчения воздействий на изменение климата

Вариант смягчения воздействий на изменение климата — это эволюция набора характеристик сценария смягчения воздействий на изменение климата во времени, таких как выбросы парниковых газов и социально-экономическое развитие.

Траектория превышения определенного значения

Траектории, которые превышают уровень стабилизации (концентрации, воздействия или температуры) до окончания представляющего интерес временного периода (например, до 2100 года), и с последующим снижением до этого уровня к упомянутому сроку. Как только происходит превышение целевого уровня, требуется удаление парниковых газов при помощи поглотителей. См. также *Превышение определенного значения температуры*.

Варианты непревышения определенного значения

Варианты, которые остаются ниже уровня стабилизации (концентрации, воздействия или температуры) в течение представляющего интерес временного периода (например, до 2100 года).

Варианты трансформации

Варианты, описывающие согласованные наборы возможных вариантов будущих выбросов парниковых газов (ПГ), атмосферных концентраций или глобальных средних приземных температур, которые предполагаются в результате принятия мер по смягчению воздействий и адаптации, связанных с рядом широких и необратимых экономических, технологических, социальных и поведенческих изменений. Это может включать изменения в способе использования энергии и инфраструктуры и их создания, управления природными ресурсами и создания институтов, а также изменения в темпах и направлении технологического изменения.

См. также *Сценарий, Сценарный сюжет, Сценарий выбросов, Сценарий смягчения воздействий на изменение климата, Базовый сценарий, Стабилизация (концентрации ПГ или ПГ в эквиваленте CO₂)* и *Описания*.

Варианты адаптации

Ряд выборов адаптации, включающих компромиссы между краткосрочными и долгосрочными целями и величинами. Это процессы обсуждения

для определения решений, которые имеют значение для людей в контексте их повседневной жизни и для предотвращения *неправильной адаптации*.

Пути развития

Пути развития — это траектории, основанные на множестве социальных, экономических, культурных, технологических, институциональных и биофизических особенностей, которые характеризуют взаимодействия между человеком и природными системами и определяют видение будущего в конкретном масштабе.

Репрезентативные траектории концентраций (РТК)

Сценарии, которые включают временные ряды выбросов и концентраций всего набора парниковых газов (ПГ), аэрозольей и химически активных газов, а также землепользования/наземного покрова (Moss et al., 2008). Слово «репрезентативный» означает, что каждая РТК показывает лишь один из многих возможных сценариев, который привел бы к получению конкретных характеристик радиационного воздействия. Термин «траектория» подчеркивает тот факт, что интерес представляют не только уровни долгосрочных концентраций, но также и траектория, построенная во времени для достижения этого конечного результата (Moss et al., 2010). РТК использовались в CMIP5 для подготовки *результативных оценок климата*.

- РТК2.6: Одна траектория, когда значение радиационного воздействия достигает пикового значения в приблизительно 3 Вт·м⁻², а затем уменьшается до предельного значения 2,6 Вт·м⁻² в 2100 году (продленная траектория концентраций (или ПТК) соответствует постоянным выбросам после 2100 года).
- РТК4.5 и РТК6.0: Две промежуточные траектории стабилизации, по которым радиационное воздействие ограничивается приблизительно 4,5-Вт м⁻² и 6,0 Вт·м⁻² в 2100 году (ПТК соответствует постоянным концентрациям после 2150 года).
- РТК8.5: Одна высокая траектория, которая доходит до >8,5 Вт·м⁻² в 2100 году (ПТК соответствует постоянным выбросам после 2100 года и до 2150 года и постоянным концентрациям после 2250 года).

См. также *Проект по сравнению совмещенных моделей (CMIP)* и *Общие социально-экономические варианты (ОСЭВ)*.

Общие социально-экономические варианты (ОСЭВ)

Общие социально-экономические варианты (ОСЭВ) были разработаны для дополнения РТК с учетом различных социально-экономических проблем, связанных с адаптацией и смягчением воздействий (O'Neill et al., 2014). Основанные на пяти описаниях ОСЭВ показывают будущие альтернативные социально-экономические ситуации в случае отсутствия вмешательства в климатическую политику, включая устойчивое развитие (ОСЭВ1), региональное соперничество (ОСЭВ3), неравенство (ОСЭВ4), развитие, основанное на использовании ископаемых видов топлива (ОСЭВ5), и промежуточное развитие (ОСЭВ2) (O'Neill, 2000; O'Neill et al., 2017; Riahi et al., 2017). Сочетание основанных на ОСЭВ социально-экономических сценариев и перспективных оценок климата, основанных на репрезентативных траекториях концентраций (РТК), обеспечивает интеграционную основу для анализа климатического воздействия и климатической политики.

Траектории выбросов

Смоделированные траектории глобальных антропогенных выбросов в течение XXI века называются траекториями выбросов.

Варианты адаптации (Adaptation options)

Совокупность стратегий и мер, которые имеются и подходят для решения проблемы адаптации. Они включают широкий круг мер, которые могут быть классифицированы как структурные, институциональные, экологические или поведенческие. См. также *Адаптация, Адаптивная способность и Неправильные адаптивные действия (Неправильная адаптация)*.

Варианты выбросов (Emission pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Варианты непревышения определенного значения (Non-overshoot pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Варианты превышения определенного значения (Overshoot pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Варианты смягчения воздействий на изменение климата (Mitigation pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Варианты трансформации (Transformation pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Внутренняя изменчивость (Internal variability)

См. *Изменчивость климата*.

Внетропический циклон (Extratropical cyclone)

Любой шторм циклонного масштаба, который не является *тропическим циклоном*. Обычно этот термин означает мигрирующую в средних или высоких широтах штормовую систему, сформировавшуюся в регионах со значительными вариациями горизонтальных градиентов температуры. Иногда называется внетропическим штормом или внетропическим центром низкого давления. См. также *Тропический циклон*.

Водный цикл (Water cycle)

См. *Гидрологический цикл*.

Воздействие (Forcing)

См. *Радиационное воздействие*.

Воздействия (последствия, результаты) (Impacts (consequences, outcomes))

Последствия реализованных рисков для природных и антропогенных систем, где риски являются результатом взаимодействий связанных с климатом опасных явлений (включая экстремальные метеорологические и климатические явления), подверженности и уязвимости. Воздействия, как правило, означают эффекты, влияющие на жизнь, средства к существованию, здоровье и благосостояние, экосистемы и виды, экономические, социальные и культурные активы, услуги (включая экосистемные услуги) и инфраструктуру. Воздействия могут именоваться последствиями или результатами и могут быть неблагоприятными или благоприятными. См. также *Адаптация*, *Подверженность*, *Опасное явление*, *Потеря и ущерб*, *потери и ущерб* и *Уязвимость*.

Волна тепла (Heat wave)

Период аномально жаркой погоды. Волны тепла и жаркие периоды характеризуются разными и, в некоторых случаях, частично дублирующими друг друга определениями. См. также *Экстремальное метеорологическое явление*.

Восприятие риска (Risk perception)

Субъективное суждение, которое люди выносят относительно характеристик и степени серьезности *риска*. См. также *Риск*, *Оценка рисков* и *Менеджмент рисков*.

Выброс CO₂-эквивалента (CO₂-экв.) (CO₂ equivalent (CO₂-eq) emission)

Объем выброса *двуоксида углерода* (CO₂), который вызвал бы такое же комплексное радиационное воздействие или изменение температуры за данный период времени, что и выброшенный объем парникового газа (ПГ) или смеси ПГ. Существует ряд способов для расчета подобных эквивалентных выбросов и выбора соответствующих временных периодов. Чаще всего значение выброса CO₂-эквивалента получают посредством умножения величины выброса ПГ на его потенциал глобального потепления (ПГП) за 100-летний период времени. Для смеси ПГ его получают путем суммирования значений выбросов CO₂-эквивалента каждого газа. Величина выброса CO₂-эквивалента — это общая мера для сравнения выбросов разных ПГ, однако она не означает эквивалентность соответствующих реакций *изменения климата*. Как правило, не существует никакой связи между выбросами CO₂-эквивалента и итоговыми концентрациями CO₂-эквивалента.

Выбросы, не связанные с CO₂, и радиационное воздействие (Non-CO₂ emissions and radiative forcing)

Выбросы, не связанные с CO₂, включенные в настоящий доклад, представляют собой все *антропогенные выбросы*, отличные от CO₂, которые приводят к *радиационному воздействию*. К ним относятся *короткоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат*, такие как *метан* (CH₄), некоторые фторированные газы, прекурсоры *озона* (O₃), *аэрозоли* или *прекурсоры аэрозолей*, такие как *черный углерод* и диоксид серы, соответственно, а также долгоживущие *парниковые газы*, такие как *закись азота* (N₂O) или другие фторированные газы. Радиационное воздействие, вызванное выбросами, не связанными с CO₂, и изменения в *альбедо* поверхности называют радиационным воздействием, вызванным выбросами, не связанными с CO₂.

Галоидоуглеводороды (Halocarbons)

Собирательный термин для группы частично галогенизированных органических соединений, которая включает хлорфторуглероды (ХФУ), гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), гидрофторуглероды (ГФУ), галоны, метилхлорид и метилбромид. Многие из галоидоуглеводородов обладают потенциалами глобального потепления. Хлор- и бромсодержащие галоидоуглеводороды также участвуют в истощении озонового слоя.

Гендерная беспристрастность (Gender equity)

См. *Беспристрастность*.

Геоинжиниринг (Geoengineering)

В настоящем докладе отдельно анализируются два основных подхода, рассматриваемых в качестве «геоинжиниринга» в некоторых литературных источниках: *регулирование солнечной радиации (РСР)* и *удаление двуоксида углерода*

(УДУ). Из-за такого разделения термин «геоинжиниринг» не используется в настоящем докладе. См. также *Удаление двуоксида углерода (УДУ)* и *Регулирование солнечной радиации (РСР)*.

Гибкое управление (Flexible governance)

См. *Управление*.

Гибридный электромобиль, подзаряжаемый от внешних источников питания (ГЭВИ) (Plug-in hybrid electric vehicle (PHEV))

См. *Электромобиль (ЭМ)*.

Гидрологический цикл (Hydrological cycle)

Цикл, во время которого вода испаряется из океанов и с поверхности суши, переносится над Землей в результате атмосферной циркуляции в виде водяного пара, конденсируется и формирует облака, выпадает в виде дождевых или снежных осадков, которые могут задерживаться на суше деревьями и растительностью, потенциально скопляется в виде снега или льда, образует *сток* на поверхности суши, проникает в почву, пополняет грунтовые воды, стекает в водотоки, течет в океаны и в конечном итоге вновь испаряется из океанов и с поверхности суши. Различные системы, участвующие в гидрологическом цикле, обычно называются гидрологическими системами.

Глобальная климатическая модель (также называется моделью общей циркуляции, оба названия сокращаются как ГKM и МОЦ) (Global climate model (also referred to as general circulation model, both abbreviated as GCM))

См. *Климатическая модель*.

Глобальная средняя приземная температура (ГСПТ) (Global mean surface temperature (GMST))

Оценочное глобальное среднее значение приземных температур воздуха над сушей и морским льдом, а также *температуры поверхности моря* над свободными ото льда океанскими регионами, с изменениями, обычно выражаемыми отклонениями от значения за указанный *базовый период*. При оценке изменений ГСПТ также используется приземная температура воздуха как над сушей, так и над океанами.¹ См. также *Приземная температура воздуха над сушей*, *Температура поверхности моря (ТПМ)* и *Глобальная средняя приземная температура воздуха (ГСПТВ)*.

Глобальная средняя приземная температура воздуха (ГСПТВ) (Global mean surface air temperature (GSAT))

Глобальное среднее значение приземных температур воздуха над сушей и океанами. Изменения в ГСПТВ часто используются в качестве меры глобального изменения температуры в *климатических моделях*, но не наблюдаются непосредственно. См. также *Глобальная средняя приземная температура (ГСПТ)* и *Приземная температура воздуха над сушей*.

Глобальное потепление (Global warming)

Расчетное повышение глобальной средней приземной температуры (ГСПТ), усредненное за 30-летний период, или за 30-летний период, сосредоточенный на конкретном году или десятилетии, выраженное относительно доиндустриальных уровней, если не указано иное. Для 30-летних периодов, которые охватывают прошлые и будущие года, текущая многодесятилетняя тенденция потепления, как предполагается, будет продолжаться. См. также *Изменение климата* и *Изменчивость климата*.

Голоцен (Holocene)

Голоцен — это текущая межледниковая геологическая эпоха — вторая из двух эпох в рамках четвертичного периода, предшествующим периодом которой был Плистоцен. Согласно определению Международной комиссии по стратиграфии, период Голоцена начался за 11 650 лет до 1950 года. См. также *Антропоцен*.

Голубой углерод (Blue carbon)

Голубой углерод — это углерод, улавливаемый живыми организмами в прибрежных (например, мангровые леса, соленые болота, морские травы) и морских *экосистемах*, и сохраняемый в *биомассе* и наносах.

Даунскейлинг (Downscaling)

Даунскейлинг — это метод получения информации местного-регионального масштаба (до 100 км) посредством более крупномасштабных моделей или анализов данных. Существуют два основных метода: динамический даунскейлинг и эмпирический/статистический даунскейлинг. Динамический метод использует выходные данные региональных моделей климата, глобальных моделей с переменным пространственным разрешением или глобальных моделей с высоким

1 В прошлых докладах МГЭИК, отражающих литературу, использовались различные приблизительно эквивалентных метрических параметров изменения ГСПТ.

разрешением. Посредством методов эмпирического/статистического даунскейлинга, основанных на данных наблюдений, получают статистические зависимости, которые связывают крупномасштабные атмосферные переменные с переменными местного/регионального *климата*. Во всех случаях качество рабочей модели по-прежнему является существенным ограничением для качества информации, детализация которой повышается посредством даунскейлинга. Два этих метода можно сочетать, т. е. применяя эмпирический/статистический даунскейлинг к выходным данным региональной модели климата, состоящей из динамического даунскейлинга глобальной модели климата.

Двойной дивиденд (Double dividend)

Степень, в которой доходы, получаемые благодаря инструментам *политики*, таким как налоги на углерод или продаваемые с аукциона (переуступаемые) разрешения на выбросы, могут: 1) способствовать *смягчению воздействий* и 2) компенсировать часть потенциального снижения благосостояния, обусловленного политикой в области климата, посредством возврата дохода в экономику за счет снижения других экономически неблагоприятных налогов.

Двуокись углерода (CO₂) (Carbon dioxide (CO₂))

CO₂ — газ естественного происхождения, также является побочным продуктом сжигания *ископаемых видов топлива* (таких как нефть, газ и уголь), *сжигания биомассы, изменений в землепользовании (ИЗ)* и промышленных процессов (например, производство цемента). Он является основным *антропогенным* парниковым газом (ПГ), влияющим на радиационный баланс Земли. Это эталонный газ, по которому измеряются другие парниковые газы, и поэтому его потенциал глобального потепления (ПГП) равен 1. См. также *Парниковый газ (ПГ)*.

Декарбонизация (Decarbonization)

Процесс, посредством которого страны, отдельные лица или другие субъекты стремятся достичь нулевого уровня имеющегося ископаемого углерода. Как правило, это означает сокращение выбросов углерода, связанных с электроэнергией, промышленностью и транспортом.

Дисконтирование (Discounting)

Математическая операция, цель которой заключается в том, чтобы сделать сопоставимыми во времени денежные (или иные) суммы, полученные или израсходованные в разное время (годы). Дисконтер использует фиксированную или предположительно меняющуюся во времени из года в год учетную ставку, в результате чего будущая стоимость становится меньше сегодняшней (если учетная ставка является положительной). Выбор учетной ставки (учетных ставок) является предметом обсуждения, поскольку это суждение основано на скрытых и/или явных значениях.

Доиндустриальный (Pre-industrial)

Многовековой период до начала широкомасштабной промышленной деятельности около 1750 года. *Период отсчета* 1850—1900 годов используется для аппроксимации доиндустриальной *глобальной средней приземной температуры (ГСПТ)*. См. также *Промышленная революция*.

Доказательство (Evidence)

Данные и информация, используемые в научном процессе для формулирования выводов. В данном докладе степень доказательства отражает объем, качество и согласованность научной/технической информации, на которой ведущие авторы основывают свои выводы. См. также *Согласие, Достоверность, Правдоподобие и Неопределенность*.

Долгоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат (ДВВК) (Long-lived climate forcers (LLCF))

Долгоживущие загрязнители климата означают набор хорошо перемешиваемых *парниковых газов* с длительным временем жизни в атмосфере. Этот набор соединений включает *двуокись углерода (CO₂)* и *закись азота (N₂O)*, а также некоторые фторированные газы. Они оказывают эффект потепления на *климат*. Эти соединения накапливаются в *атмосфере* во временных масштабах от десятилетия до столетия, и их воздействие на климат сохраняется, следовательно, в течение десятилетий-столетий после их выброса. Во временных масштабах от десятилетий до столетия уже совершенные выбросы долгоживущих веществ, оказывающих воздействие на климат, могут быть сокращены только за счет *удаления парниковых газов (УПГ)*. См. также *Короткоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат (КВВК)*.

Достоверность (Confidence)

Обоснованность вывода, обусловленная типом, количеством, качеством и последовательностью *доказательств* (например, механистическое понимание, теория, данные, модели, экспертное заключение) и степенью *согласия* многочисленных свидетельств. В настоящем докладе достоверность выражается качественным показателем (Mastrandrea et al., 2010). Перечень используемых уровней достоверности см. в разделе 1.6. См. также *Согласие, Доказательство, Правдоподобие и Неопределенность*.

Железное удобрение (Iron fertilization)

См. *Удобрение океана*.

Загрязнение воздуха (Air pollution)

Деградация качества воздуха, имеющая негативные последствия для здоровья человека или естественной, или антропогенной среды, обусловленная внесением в *атмосферу* в результате естественных процессов или антропогенной деятельности веществ (газы, *аэрозоли*), которые оказывает прямое (первичные загрязнители) или косвенное (вторичные загрязнители) вредное воздействие. См. также *Аэрозоль* и *Короткоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат (КВВК)*.

Закисление океана (OA) (Ocean acidification (OA))

Закисление океана означает понижение pH океана в течение длительного периода времени, обычно десятилетий или более, которое вызывается главным образом поглощением *двуоксида углерода (CO₂)* из *атмосферы*, однако также может быть вызвано добавлением или извлечением других химических веществ из океана. *Антропогенное* закисление океана означает уменьшение pH, вызванное деятельностью человека (IPCC, 2011, p. 37).

Закись азота (N₂O) (Nitrous oxide (N₂O))

Один из шести *парниковых газов (ПГ)*, выбросы которых подлежат сокращению в соответствии с *Киотским протоколом*. Главным *антропогенным* источником N₂O является сельское хозяйство (почва и уборка, хранение и использование навоза), но важная доля приходится также на очистку сточных вод, сжигание *ископаемых видов топлива* и химические промышленные процессы. N₂O образуется также естественным образом из широкого спектра биологических источников в почве и воде, особенно в результате действия микроорганизмов во влажных тропических *лесах*.

Засуха (Drought)

Период аномально сухой погоды, достаточно длительный для того, чтобы вызвать серьезный гидрологический дисбаланс. Засуха — это относительный термин, и поэтому при любом обсуждении с точки зрения дефицита осадков необходимо указывать конкретный обсуждаемый вид деятельности, связанной с осадками. Например, нехватка осадков в вегетационный период ухудшает урожайность сельскохозяйственных культур или функционирование *экосистем* в целом (в результате засухи, влияющей на *почвенную влагу*, именуемой также сельскохозяйственной засухой), а в период речного стока и фильтрации стока сказывается в первую очередь на водоснабжении (гидрологическая засуха). На изменения запасов почвенной влаги и подземных вод также влияет усиление фактической эвапотранспирации в сочетании с сокращением объема осадков. Период аномального дефицита осадков определяется как метеорологическая засуха. См. также *Почвенная влага*.

Мегазасуха

Мегазасуха — это весьма продолжительная и повсеместная засуха, которая длится гораздо дольше обычного, как правило десять или более лет.

Зеленая инфраструктура (Green infrastructure)

Взаимосвязанный набор естественных и созданных экологических систем, зеленых насаждений и других элементов ландшафта. Он включает в себя посаженные деревья и деревья местных пород, водно-болотные угодья, парки, открытые зеленые насаждения и оригинальные пастбища и леса, а также возможное проектирование зданий и улиц, которое включает наличие растительности. Зеленая инфраструктура обеспечивает обслуживание и функции так же, как и обычная инфраструктура. Это определение основано на Culwick and Bobbins (2016).

Землепользование (Land use)

Землепользование означает совокупность мероприятий, видов деятельности и вкладываемых ресурсов в пределах данного вида растительного покрова (комплекс работ, выполняемых людьми). Термин «землепользование» также используется в смысле социально-экономических задач, для решения которых осуществляется управление землей (например, организация пастбищного хозяйства, заготовка лесоматериалов, охрана природы и городская застройка). В национальных кадастрах *парниковых газов* землепользование классифицируется в соответствии с категориями землепользования МГЭИК: лесные угодья, пахотные земли, пастбища, водно-болотные угодья, поселения, другие категории. См. также *Изменения в землепользовании (ИЗ)*.

Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ) (Land use, land-use change and forestry (LULUCF))

См. *Изменения в землепользовании (ИЗ)*.

Знания коренных народов (Indigenous knowledge)

Знания коренных народов относятся к понятиям, навыкам и философиям, выработанным обществами с долгой историей взаимодействия с их природной окружающей средой. Для многих коренных народов знания коренных народов служат основой для принятия решений по основополагающим аспектам

там жизни — от повседневной деятельности до долгосрочных действий. Эти знания являются неотъемлемой частью культурных комплексов, которые также охватывают язык, системы классификации, практики использования ресурсов, социальные взаимодействия, ценности, ритуалы и духовность. Эти особенности познания являются важными аспектами культурного разнообразия мира. Это определение основано на формулировке ЮНЕСКО (2018 год).

Изменение климата (Climate change)

Изменение климата означает изменение состояния *климата*, которое может быть определено (например, с помощью статистических тестов) через изменения в средних значениях и/или вариабельности его параметров и которое сохраняется в течение длительного периода, обычно десятилетий или больше. Изменение климата может быть вызвано естественными внутренними процессами или внешними *воздействиями*, такими как модуляции солнечных циклов, извержения вулканов и продолжительные *антропогенные* изменения в составе *атмосферы* или в *землепользовании*. Следует иметь в виду, что *Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИКООН)* в своей статье 1 определяет изменение климата 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». Таким образом, РКИКООН проводит различие между изменением климата, обусловленным деятельностью человека, изменяющей состав атмосферы, и изменчивостью климата, обусловленной естественными причинами. См. также *Изменчивость климата*, *Глобальное потепление*, *За кислению океана (ЗК)* и *Обнаружение и установление причин изменений*.

Изменение поведения человека (Human behavioural change)

Трансформация или модификация действий человека. Усилия по изменению поведения могут планироваться таким образом, чтобы смягчить воздействия на *изменение климата* и/или ослабить негативные последствия *воздействий* на изменение климата.

Изменение солнечной радиации (ISRP) (Solar radiation modification (SRM))

Изменение солнечной радиации означает преднамеренное изменение коротковолнового радиационного бюджета Земли с целью уменьшения потепления. Примерами предлагаемых методов ИСР являются искусственная инъекция стратосферных *аэрозолей*, осветление морских облаков и изменение *альбедо* поверхности суши. ИСР не подпадает под определения *смягчения воздействий на изменение климата* и *адаптации* к нему (IPCC, 2012b, p. 2). Следует отметить, что в литературе ИСР также называют регулированием солнечной радиации или усилением альбедо.

Изменение уровня моря (подъем/падение уровня моря) (Sea level change (sea level rise/sea level fall))

Уровень моря может меняться как глобально, так и локально вследствие: 1) изменения объема океана в результате изменения массы воды в океане; 2) изменений объема океана в результате изменений плотности океанской воды; 3) изменений формы бассейнов океанов и изменений гравитационного и ротационного полей Земли; 4) локального опускания или подъема суши. Изменение глобального среднего уровня моря в результате изменения массы океана называют *баристатическим*. Изменение показателя баристатического уровня моря вследствие добавления или удаления массы воды называется его эквивалентом уровня моря (ЭУМ). Изменения уровня моря как глобально, так и локально, вызванные изменениями плотности воды, называются *стерическими*. Изменения плотности воды, вызванные только изменениями температуры, называются *термостерическими*, тогда как изменения, вызванные изменением солености, называются *галостерическими*. Баристатические и стерические изменения уровня моря не включают эффект изменений формы бассейнов океанов, вызванные изменениями массы океана и ее распределением.

Изменения в землепользовании (ИЗ) (Land-use change (LUC))

Изменения в землепользовании связаны с изменением одной категории *землепользования* на другую.

Косвенные изменения в землепользовании (КИЗ)

Относится к рыночным или обусловленным политикой сдвигам в *землепользовании*, которые не могут быть напрямую связаны с решениями отдельных лиц или групп по управлению землепользованием. Например, если сельскохозяйственные земли перенаправляются на производство топлива, то *рубка леса* может происходить в других местах для замены прежнего сельскохозяйственного производства.

Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ)

В контексте национальных кадастров *парниковых газов (ПГ)*, согласно положениям *РКИКООН*, ЗИЗЛХ представляет собой сектор кадастров ПГ, который охватывает *антропогенные выбросы* и удаление ПГ из углеродных пулов на управляемых землях, за исключением сельскохозяйственных выбросов, не

связанных с CO₂. В соответствии с Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК 2006 года «антропогенные» потоки ПГ, связанные с землей, определяются как все потоки, происходящие на «управляемых землях», т. е. «где антропогенные виды вмешательства и практики применялись для выполнения производственных, экологических или социальных функций». Поскольку понятие «управляемые земли» может включать удаления выбросов CO₂, которые не считаются «антропогенными» в определенной части научной литературы, проанализированной в настоящем докладе (например, удаления, связанные с удобрением CO₂ и осаждением N), оценки связанных с землей чистых выбросов CO₂, включенные в настоящий доклад, не обязательно являются непосредственно сопоставимыми с оценками ЗИЗЛХ, фигурирующими в национальных кадастрах ПГ.

См. также *Облесение*, *Обезлесение*, *Лесовозобновление* и Специальный доклад МГЭИК «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (МГЭИК, 2000 год).

Изменчивость климата (Climate variability)

Изменчивость климата означает колебания среднего состояния и других статистических параметров *климата* (таких, как средние квадратичные отклонения, возникновение экстремальных явлений и т. д.) во всех пространственных и временных масштабах, выходящих за пределы отдельных метеорологических явлений. Изменчивость может быть обусловлена естественными внутренними процессами в *климатической системе* (внутренняя изменчивость) или колебаниями внешнего естественного или *антропогенного* воздействия (внешняя изменчивость). См. также *Изменение климата*.

Измерение, отражение в отчетности и проверка (ИООП) (Measurement, Reporting and Verification (MRV))

Измерение

«Процессы сбора данных в течение определенного времени, обеспечивающие базовые наборы данных, включая связанную с этим точность, по диапазону соответствующих переменных. Возможными источниками данных являются полевые измерения, полевые наблюдения, обнаружение с помощью дистанционного зондирования и опросы». (Свод ООН, 2009 год).

Отражение в отчетности

«Процесс формального отражения в отчетности для РКИКООН результатов оценки в соответствии с заранее определенными форматами и в соответствии с установленными стандартами, особенно Руководящими принципами и РУЭП [Руководящие принципы по эффективной практике] МГЭИК [Межправительственной группы экспертов по изменению климата]». (Свод ООН, 2009 год).

Проверка

«Процесс формальной проверки отчетов, например, установленный подход к проверке национальных сообщений и национальных докладов о кадастрах, представляемых для РКИКООН». (Свод ООН, 2009 год).

Инкрементальная адаптация (Incremental adaptation)

См. *Адаптация*.

Институт (Institution)

Институты — это правила и нормы, которых одновременно придерживаются социальные партнеры и которые ориентируют, ограничивают и определяют взаимоотношения между людьми. Институты могут быть формальными, такие как законы и политика, или неформальными, такие как нормы и обычаи. Организации, такие как парламенты, органы государственного регулирования, частные фирмы и общинные органы, разрабатывают институциональные структуры и их системы поощрения и действуют в соответствии с ними. Институты могут ориентировать, ограничивать и определять взаимоотношения между людьми посредством прямого контроля, стимулов и процессов социализации. См. также *Институциональный потенциал*.

Институциональный потенциал (Institutional capacity)

Институциональный потенциал включает создание и укрепление отдельных организаций и обеспечение технической и управленческой подготовки для поддержки процессов комплексного планирования и принятия решений между организациями и людьми, а также расширение прав и возможностей, социальный капитал и благоприятные условия, включая культуру, ценности и властные отношения (Willems and Baumert, 2003).

Интернет вещей (ИВ) (Internet of Things (IoT))

Сеть вычислительных устройств, встроенных в повседневные объекты, такие как автомобили, телефоны и компьютеры, подключенные через Интернет, позволяющая им отправлять и получать данные.

Информационно-коммуникационная технология (ИКТ) (Information and communication technology (ICT))

Обобщающий термин, который включает в себя любое информационно-коммуникационное устройство или применение, в том числе: компьютерные

системы, сетевое оборудование и программное обеспечение, мобильные телефоны и т. д.

Ископаемые виды топлива (Fossil fuels)

Виды топлива на основе углерода, добытые из залежей ископаемых углеводородов, включая уголь, нефть и природный газ.

Искоренение нищеты (Poverty eradication)

Ряд мер, направленных на повсеместную ликвидацию *нищеты* во всех ее формах. См. также *Цели в области устойчивого развития (ЦУР)*.

Искусственный интеллект (ИИ) (Artificial intelligence (AI))

Компьютерные системы, способные выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта, такие как визуальное восприятие и распознавание речи.

Исходный сценарий (Reference scenario)

См. *Базовый сценарий*.

Киотский протокол (Kyoto Protocol)

Киотский протокол к *Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)* является международным договором, который был принят в декабре 1997 года в Киото, Япония, на третьей сессии *Конференции Сторон (КС 3) РКИКООН*. Он содержит подлежащие соблюдению юридические обязательства в дополнение к тем, которые изложены в РКИКООН. Страны, включенные в Приложение В к Протоколу (большинство стран-членов ОЭСР и страны с переходной экономикой), согласились сократить свои антропогенные выбросы *парниковых газов (ПГ) (диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄), закись азота (N₂O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ) и гексафторид серы (SF₆))* не менее чем на 5 % ниже уровней 1990 года в течение первого периода действия обязательств (2008—2012 годы). Киотский протокол вступил в силу 16 февраля 2005 года и по состоянию на май 2018 года насчитывал 192 Стороны (191 государство и Европейский союз). Второй период действия обязательств был согласован в декабре 2012 года на КС 18, известный как *Дохинская поправка к Киотскому протоколу*, в который новый набор Сторон обязался сократить выбросы ПГ по крайней мере на 18 % ниже уровней 1990 года в период с 2013 по 2020 годы. Однако по состоянию на май 2018 года *Дохинская поправка* не получила достаточного количества ратификаций для вступления в силу. См. также *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)* и *Парижское соглашение*.

Климат (Climate)

Климат, в узком смысле этого слова, обычно определяется как средний режим погоды или, в более строгом смысле, как статистическое описание средней величины и изменчивости соответствующих количественных параметров в течение периода времени, которое может варьировать от нескольких месяцев до тысяч или миллионов лет. Согласно определению Всемирной метеорологической организации классическим периодом для усреднения этих переменных является период в 30 лет. Соответствующими количественными параметрами чаще всего являются такие приземные переменные, как температура, осадки и ветер. В более широком смысле климат представляет собой состояние *климатической системы*, включая ее статистическое описание.

Климатическая модель (Climate model)

Численное представление *климатической системы* на основе физических, химических и биологических характеристик ее компонентов, их взаимодействий и процессов *обратной связи*, учитывающее при этом некоторые из ее известных характеристик. Климатическая система может быть представлена с помощью моделей различной сложности, т. е. для каждого из компонентов или комбинации компонентов можно найти спектр или иерархию моделей, отличающихся по таким аспектам, как число пространственных параметров, степень точности описания физических, химических и биологических процессов, или уровень эмпирических параметризаций. Происходит эволюция в направлении более сложных моделей с использованием интерактивной химии и биологии. *Климатические модели* применяются в качестве инструмента исследования и моделирования *климата*, а также для оперативных целей, в том числе для месячных, сезонных и межгодовых предсказаний климата. См. также *Модель системы Земля (МСЗ)*.

Климатическая нейтральность (Climate neutrality)

Концепция состояния, в соответствии с которой деятельность человека не приводит ни к какому чистому воздействию на *климатическую систему*. Для достижения такого состояния потребуются сбалансировать остаточные выбросы с удалением выбросов (двуокиси углерода), а также учитывать региональные или местные биогеофизические последствия деятельности человека, которые, например, влияют на *альбедо* поверхности или местный *климат*. См. также *Чистые нулевые выбросы CO₂*.

Климатическая обратная связь (Climate feedback)

Взаимодействие, при котором возмущение одного из количественных показателей *климата* вызывает изменения в другом показателе, а изменение во втором количественном показателе в конечном итоге ведет к дополнительному изменению в первом показателе. Отрицательная обратная связь — это обратная связь, при которой первоначальное возмущение ослабляется теми изменениями, которые она вызывает; положительная обратная связь — это обратная связь, при которой первоначальное возмущение усиливается. Первоначальное возмущение может быть вызвано либо внешним воздействием, либо возникнуть в результате внутренней изменчивости.

Климатическая система (Climate system)

Климатическая система представляет собой весьма сложную систему, состоящую из пяти основных компонентов: *атмосферы*, гидросферы, криосферы, литосферы и биосферы, и взаимодействий между ними. Климатическая система эволюционирует во времени под воздействием своей собственной внутренней динамики и в силу внешних *воздействий*, таких как извержения вулканов, колебания солнечной радиации и *антропогенные* воздействия, такие как изменение состава атмосферы и *изменения в землепользовании*.

Климатическая справедливость (Climate justice)

См. *Справедливость*.

Климатически оптимизированное сельское хозяйство (КОСХ) (Climate-smart agriculture (CSA))

Климатически оптимизированное сельское хозяйство (КОСХ) — это подход, помогающий ориентировать действия, необходимые для преобразования и переориентации сельскохозяйственных систем в целях эффективной поддержки развития и обеспечения *продовольственной безопасности* в условиях изменяющегося *климата*. Основными задачами КОСХ являются: устойчивое повышение продуктивности и доходности сельского хозяйства; адаптация и повышение *устойчивости к изменению климата*; а также сокращение и/или прекращение выбросов *парниковых газов*, где это возможно (ФАО, 2018 год).

Климатический экстремум (экстремальное метеорологическое или климатическое явление) (Climate Extreme (extreme weather or climate event))

Достижение метеорологической или *климатической* переменной значения, которое выше (или ниже) некоторого порога, близкого к верхнему (или нижнему) пределу диапазона наблюдаемых значений данной переменной. В целях упрощения, как экстремальные метеорологические явления, так и экстремальные климатические явления, называются в целом «климатическими экстремумами». См. также *Экстремальное метеорологическое явление*.

Климатическое обслуживание (Climate services)

Климатическое обслуживание относится к информации и продуктам, которые расширяют знания и представление пользователей о *последствиях изменения климата и/или изменчивости климата*, с тем чтобы помочь принять решения отдельными лицами и организациями и обеспечивать готовность и заблаговременные действия в связи с изменением климата. Продукты могут включать продукцию климатических данных.

Комплексная оценка (Integrated assessment)

Метод анализа, который сочетает результаты и модели на базе физических, биологических, экономических и социальных наук и взаимодействия между этими компонентами на взаимосогласованной основе для оценки состояния и последствий изменения окружающей среды и политических мер реагирования на него. См. также *Модель комплексной оценки (МКО)*.

Комплексное управление водными ресурсами (КУВР) (Integrated water resources management (IWRM))

Процесс, который способствует скоординированному освоению и регулированию водных, *земельных и связанных с ними ресурсов в целях извлечения, на равной основе, получаемой* от этого максимальной пользы без ущерба для устойчивости жизненно важных *экосистем*.

Конференция Сторон (КС) (Conference of the Parties (COP))

Высший орган конвенций ООН, таких как *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*, состоящий из Сторон с правом голоса, которые ратифицировали конвенцию или присоединились к ней. См. также *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*.

Короткоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат (КВВК) (Short-lived climate forcers (SLCF))

Короткоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат, означают набор соединений, которые состоят главным образом из веществ с короткими сроками жизни в *атмосфере* и которые также называются краткосрочными веществами, оказывающими воздействие на климат. Этот набор соединений включает

метан (CH₄), который является также хорошо перемешиваемым парниковым газом, а также **озон (O₃)** и **аэрозоли** или их **прекурсоры**, а также некоторые галогенированные соединения, являющиеся хорошо перемешиваемыми парниковыми газами. Эти соединения не аккумулируются в атмосфере во временных масштабах от десятилетия до столетия, и поэтому их воздействие на **климат** происходит главным образом в течение первого десятилетия после их выброса, хотя их изменения могут, тем не менее, вызывать долгосрочные воздействия на климат, такие как **изменение уровня моря**. Результатом их воздействия может быть охлаждение или потепление. Поднабор короткоживущих веществ, оказывающих воздействие на климат и являющихся причиной исключительно потепления, называется короткоживущими загрязнителями климата. См. также **Долгоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат (ДВВК)**.

Короткоживущие загрязнители климата (КЖЗК) (Short-lived climate pollutants (SLCP))

См. **Короткоживущие вещества, оказывающие воздействие на климат (КВВК)**.

Косвенные изменения в землепользовании (Indirect land-use change) (iLUC)

См. **Изменения в землепользовании (ИЗ)**.

Ледник (Glacier)

Многолетняя масса льда, и возможно фирна и снега, которая образуется на поверхности суши в результате рекристаллизации снега и характеризуется **доказательством** движением в прошлом или в настоящее время. Ледник обычно набирает массу при накоплении снега и теряет массу при таянии и сбросе льда в море или озеро, если ледник заканчивается в водоеме. Материковые ледовые массы континентального размера (> 50 000 км²) называются **ледяными щитами**. См. также **Ледяной щит**.

Ледяной щит (Ice sheet)

Масса материкового льда континентального размера, которая является достаточно толстой для покрытия большей части подстилающей породы, вследствие чего его форма определяется главным образом его динамикой (стоком льда по мере его внутренней деформации и/или скольжением по его основанию). Ледяной щит стекает с высокой части центрального ледового плато, поверхность которого имеет незначительный средний уклон. По краям уклон обычно более крутой, и лед большей частью сбрасывается через быстротекущие ледяные потоки или выводные **ледники**, в некоторых случаях в море или на плавающие в море шельфовые ледники. В современном мире есть только два ледяных щита: один на Гренландии и один на Антарктиде. В ледниковые периоды были и другие ледяные щиты. См. также **Ледник**.

Лес (Forest)

Тип растительности, в котором преобладают деревья. Во всем мире используются многочисленные определения термина «лес», отражающие широкое разнообразие биогеофизических условий, социальной структуры и экономики. Обсуждение термина «лес» и связанных с ним терминов, таких как **облесение**, **лесовозобновление** и **обезлесение**, см. в Специальном докладе МГЭИК «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (МГЭИК, 2000 год). См. также информацию, предоставленную Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН, 2013 год), и доклад «Определения и методологические варианты составления кадастра выбросов в результате непосредственной антропогенной деградации лесов и исчезновения других типов растительности» (МГЭИК, 2003 год). См. также **Облесение**, **Обезлесение** и **Лесовозобновление**.

Лесовозобновление (Reforestation)

Насаждение **лесов** на землях, ранее находившихся под лесами, но преобразованных для использования в иных целях. Обсуждение термина «лес» и связанных с ним терминов, таких как **облесение**, лесовозобновление и **обезлесение**, см. в Специальном докладе МГЭИК «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (МГЭИК, 2000 год), информацию, предоставленную **Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата** (РКИКООН, 2013 год) и в докладе «Определения и методологические варианты составления кадастра выбросов в результате непосредственной антропогенной деградации лесов и исчезновения других типов растительности» (МГЭИК, 2003 год). См. также **Обезлесение**, **Облесение** и **Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов (СВОД+)**.

Малые островные развивающиеся государства (МОСРГ) (Small Island Developing States (SIDS))

Согласно определению, данному КВПНРМ Организации Объединенных Наций (Канцелярия Высокого представителя по наименее развитым странам, развивающимся странам, не имеющим выхода к морю, и малым островным развивающимся государствам), малые островные развивающиеся государства (МОСРГ) — это отдельная группа развивающихся стран, которые сталкиваются с проблемой конкретных социальных, экономических и экологических фак-

торов уязвимости (UNOHRLS (2011)). На Встрече на высшем уровне «Планета Земля» в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в 1992 году они были признаны в качестве особого случая как с точки зрения их окружающей среды, так и развития. В настоящее время 58 стран классифицированы КВПНРМ как МОСРГ, при этом 38 из них являются государствами — членами ООН, 20 — не являются членами ООН или являются ассоциированными членами региональных комиссий (UN-OHRLS, 2018).

Мегазасуха (Megadrought)

См. **Засуха**.

Межпоколенческая беспристрастность (Inter-generational equity)

См. **Беспристрастность**.

Межпоколенческая справедливость (Inter-generational justice)

См. **Справедливость**.

Менеджмент рисков (Risk management)

Планы, действия, стратегии или программы, осуществляемые для уменьшения **правдоподобия** и/или последствий **рисков** или в качестве реагирования на последствия. См. также **Риск**, **Оценка рисков** и **Восприятие рисков**.

Меры по регулированию предложения (Supply-side measures)

См. **Меры по регулированию спроса и предложения**.

Меры по регулированию спроса (Demand-side measures)

См. **Меры по регулированию спроса и предложения**.

Меры по регулированию спроса и предложения (Demand and supply-side measures)

Меры по регулированию спроса

Политика и программы, предназначенные для оказания влияния на спрос на товары и/или услуги. В секторе энергетики управление спросом направлено на снижение спроса на электроэнергию и другие виды энергии, необходимые для предоставления энергоуслуг.

Меры по регулированию предложения

Политика и программы, предназначенные для оказания влияния на то, каким образом удовлетворяется определенный спрос на товары и/или услуги. В секторе энергетики, например, **меры по смягчению воздействий на изменение климата**, связанные с предложением, имеют целью сокращение объема выбросов **парниковых газов** в расчете на единицу выработанной энергии.

См. также **Меры по смягчению воздействий на изменение климата**.

Меры по смягчению воздействий на изменение климата (Mitigation measures)

В климатической **политике** меры по смягчению воздействий на изменение климата — это технологии, процессы или практики, которые способствуют **смягчению воздействий на изменение климата**, например, технологии возобновляемых источников энергии (ВИЭ), процессы минимизации отходов, практики использования общественного транспорта для пригородного сообщения. См. также **Вариант смягчения воздействий на изменение климата** и **Политика (в области смягчения воздействий на изменение климата и адаптации к нему)**.

Местные знания (Local knowledge)

Местные знания относятся к понятиям и навыкам, выработанным отдельными лицами и группами населения и имеющим конкретное отношение к тем местам, в которых они живут. Местные знания лежат в основе принятия решений по основополагающим аспектам жизни — от повседневной деятельности до долгосрочных действий. Эти знания являются ключевым элементом социальных и культурных систем, влияющих на наблюдения за изменением климата и реагирование на него; они также служат основой для принятия **управленческих** решений. Это определение основано на определении ЮНЕСКО (2018 год).

Метан (CH₄) (Methane (CH₄))

Один из шести **парниковых газов (ПГ)**, выбросы которых подлежат **сокращению согласно Киотскому протоколу**, а также основной компонент природного газа, связанный со всеми видами углеродного топлива. Значительное количество выбросов является результатом животноводства и сельскохозяйственной деятельности, и управление ими представляет собой основной вариант **смягчения воздействий на изменение климата**.

Механизм чистого развития (МЧР) (Clean Development Mechanism (CDM))

Механизм, определение которого дано в статье 12 **Киотского протокола** и посредством которого инвесторы (правительства и компании) из развитых (включенных в Приложение В) стран могут финансировать проекты по сокращению или удалению выбросов **парниковых газов** в развивающихся (не

включенных в Приложение В) странах и получать единицы сертифицированных сокращений выбросов (ССВ) за то, что они делают это. ССВ могут засчитываться в качестве выполнения обязательств соответствующих развитых стран. МЧР предназначен для содействия достижению двух целей, а именно поощрение *устойчивого развития (УР)* в развивающихся странах и оказание помощи *промышленно развитым странам* в выполнении их обязательств по выбросам экономически эффективным образом.

Мигрант (Migrant)

См. *Миграция*.

Миграция (Migration)

Международная организация по миграции (МОМ) определяет миграцию как «Перемещение лица или группы лиц либо через международную границу, либо в пределах государства. Это перемещение населения, охватывающее любой вид перемещения людей, независимо от его продолжительности, состава и причин; оно включает миграцию беженцев, перемещенных лиц, экономических мигрантов и лиц, перемещающихся для других целей, включая воссоединение семей». (МОМ, 2018 год).

Мигрант

Международная организация по миграции (МОМ) определяет мигранта как «любое лицо, которое перемещается или переместилось через международную границу или внутри государства за пределы своего обычного места жительства, независимо от: 1) правового статуса этого лица; 2) является ли его перемещение добровольным или недобровольным; 3) каковы причины перемещения; или 4) какова продолжительность пребывания». (МОМ, 2018 год).

См. также *Перемещение (внутреннее)*.

Многолетняя мерзлота (Permafrost)

Грунт (почва или порода с включениями льда и органических веществ), который сохраняет температуру 0 °C или меньше в течение как минимум двух лет подряд.

Многоуровневое управление (Multi-level governance)

См. *Управление*.

Модель комплексной оценки (МКО) (Integrated assessment model (IAM))

Модели комплексной оценки (МКО) интегрируют знания из двух или более областей в единую структуру. Они являются одним из основных инструментов для проведения *комплексных оценок*.

Один из классов МКО, используемых в отношении *смягчения воздействий на изменение климата*, может включать представления: многочисленных секторов экономики, таких как энергетика, *землепользование и изменение в землепользовании*; взаимодействия между секторами; экономики в целом; соответствующих выбросов и *поглотителей ПГ*; сокращенные представления *климатической системы*. Этот класс моделей используется для оценки связей между экономическим, социальным и технологическим развитием и эволюцией климатической системы.

Другой класс МКО дополнительно включает представления затрат, связанных с *воздействиями* изменения климата, но включает менее подробные представления экономических систем. Они могут быть использованы для оценки воздействий и смягчения воздействий в рамках *затрат и выгод* и использовались для оценки *общественной стоимости углерода*.

Модель общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО) (Atmosphere-ocean general circulation model (AOGCM))

См. *Климатическая модель*.

Модель системы Земля (МСЗ) (Earth system model (ESM))

Сопряженная модель общей циркуляции атмосферы и океана, в которой представлен также углеродный цикл, позволяющая интерактивный расчет атмосферного CO₂ или сопоставимых выбросов. В нее могут включаться дополнительные компоненты (например, химия атмосферы, *ледяные щиты*, динамика растительности, цикл азота, а также модели городов и сельскохозяйственных посевов). См. также *Климатическая модель*.

Мониторинг и оценка (МиО) (Monitoring and evaluation (M&E))

Под мониторингом и оценкой понимаются механизмы, созданные на национальном и местном уровнях для соответственно мониторинга и оценки усилий по сокращению выбросов *парниковых газов* и/или адаптации к *воздействиям изменения климата* с целью систематического определения, характеристики и оценки прогресса в течение определенного периода времени.

Морской лед (Sea ice)

Лед, находящийся на поверхности моря и образовавшийся в результате замерзания морской воды. Морской лед может представлять собой прерывистые образования (плавающие льдины), перемещаемые по поверхности океана ветром и течениями (паковый лед), или неподвижный щит, прикрепленный к

берегу (припай). Концентрация морского льда — это доля океана, покрытого льдом. Морской лед, возраст которого меньше года, называется однолетним льдом. Многолетний лед — это морской лед, который переживает как минимум одно лето. Он может подразделяться на двухлетний лед и многолетний лед, если многолетний лед пережил как минимум два летних периода.

Мотивация (индивидуума) (Motivation (of an individual))

Причина или причины, в силу которых физическое лицо действует особым образом; индивидуумы могут учитывать различные последствия действий, включая финансовые, социальные, эмоциональные и экологические последствия. Мотивация индивидуума может возникнуть в результате воздействия посторонних причин (внешняя мотивация) или непосредственно у самого индивидуума (внутренняя мотивация).

Неизбежность изменения климата (Climate change commitment)

Неизбежность изменения климата определяется как неизбежное будущее *изменение климата* в результате инерции геофизических и социально-экономических систем. В литературе обсуждаются различные виды неизбежности изменения климата (см. подтермины). Неизбежность изменения климата обычно определяется количественно с точки зрения дальнейшего изменения температуры, однако она включает другие будущие изменения, например, *гидрологического цикла, экстремальных метеорологических явлений*, экстремальных климатических явлений, а также изменение уровня моря.

Неизбежность изменения климата при нулевых выбросах

Неизбежность изменения климата при нулевых выбросах — это неизбежность изменения климата, которая будет являться результатом установления уровня *антропогенных выбросов* на нулевой отметке. Она определяется как инерцией компонентов физической *климатической системы* (океан, криосфера, поверхность суши), так и инерцией *углеродного цикла*.

Неизбежность изменения климата при определенной инфраструктуре

Неизбежность изменения климата при определенной инфраструктуре — это *изменение климата*, которое произошло бы в том случае, если бы существующая инфраструктура выбросов *парниковых газов* и *аэрозолей* использовалась до конца ее ожидаемого срока службы.

Неизбежность изменения климата при постоянном составе атмосферы

Неизбежность изменения климата при постоянном составе атмосферы — это остающееся *изменение климата*, которое произойдет, если состав атмосферы и, следовательно, *радиационное воздействие* будут зафиксированы на данной величине. Это происходит из-за тепловой инерции океана и медленных процессов в криосфере и на поверхности суши.

Неизбежность изменения климата при постоянном уровне выбросов

Неизбежность изменения климата при постоянном уровне выбросов — это неизбежное *изменение климата*, которое явилось бы результатом сохранения *антропогенных выбросов* на постоянном уровне.

Неизбежность изменения климата согласно практически осуществимому сценарию

Неизбежность изменения климата согласно практически осуществимому сценарию — это *изменение климата*, которое соответствует *сценарию самого низкого уровня выбросов*, который считается практически осуществимым.

Неизбежность изменения климата при нулевых выбросах (Zero emissions commitment)

См. *Неизбежность изменения климата*.

Неизбежность изменения климата при определенной инфраструктуре (Infrastructure commitment)

См. *Неизбежность изменения климата*.

Неизбежность изменения климата при постоянном составе атмосферы (Constant composition commitment)

См. *Неизбежность изменения климата*.

Неизбежность изменения климата при постоянном уровне выбросов (Constant emissions commitment)

См. *Неизбежность изменения климата*.

Неизбежность изменения климата согласно практически осуществимому сценарию (Feasible scenario commitment)

См. *Неизбежность изменения климата*.

Нейтральный уровень выбросов углерода (Carbon neutrality)

См. *Чистые нулевые выбросы CO₂*.

Необратимость (Irreversibility)

Возмущенное состояние динамической системы определяется как необратимое в данном временном масштабе, если временной масштаб восстановления из этого состояния в результате естественных процессов является

значительно больше по сравнению с тем временем, которое необходимо данной системе для достижения этого возмущенного состояния. См. также *Переломный момент*.

Неопределенность (Uncertainty)

Неполнота знаний, которая может быть результатом нехватки информации или отсутствия согласия в отношении того, что известно или даже познаваемо. Источники неопределенности могут быть самыми разными — от неточности данных до нечетко определенных концепций или терминологии, неполного понимания критических процессов или неопределенных *перспективных оценок поведения человека*. Поэтому неопределенность может быть выражена количественными единицами измерения (например, функция плотности вероятностей) или качественными утверждениями (например, отражающими заключение группы экспертов) (см. Moss and Schneider, 2000; IPCC, 2004; Mastrandrea et al., 2010). См. также *Достоверность и Правдоподобие*.

Неправильные адаптивные действия (или неправильная адаптация) (Maladaptive actions (Maladaptation))

Действия, которые приводят к повышенному *риску* неблагоприятных, связанных с климатом последствий, в том числе за счет увеличения выбросов *ПГ*, повышения *уязвимости к изменению климата* или ухудшению благосостояния в настоящее время или в будущем. Неправильная адаптация — это, как правило, непреднамеренное последствие.

Неравенство (Inequality)

См. *Равенство*.

Неравновесная реакция климата (Transient climate response)

См. *Чувствительность климата*.

Неравновесная реакция климата на суммарные выбросы CO₂ (НРКВ) (Transient climate response to cumulative CO₂ emissions (TCRE))

Неравновесное изменение глобальной средней приземной температуры на единицу суммарных выбросов CO₂ — обычно на 1000 ГтУ. НРКВ показывает одновременно как атмосферную долю суммарных выбросов CO₂ (долю общего количества выброшенного CO₂, которая остается в атмосфере и определяется процессами углеродного цикла), так и неравновесную реакцию климата (НРК). См. также *Неравновесная реакция климата* (в разделе *Чувствительность климата*).

Нищета (Poverty)

Нищета — это сложная концепция, имеющая несколько определений, данных разными философскими школами. Это слово может обозначать материальные обстоятельства (такие как нужда, какие-то лишения или ограниченные ресурсы), экономические условия (такие как уровень жизни, *неравенство* или экономическое положение) и/или другие социальные отношения (такие как социальный класс, зависимость, изоляция, отсутствие базовой безопасности или отсутствие прав). См. также *Искоренение нищеты*.

Обезлесение (Deforestation)

Преобразование *леса* в несельские угодья. Обсуждение термина «лес» и связанных с ним терминов, таких как *облесение, лесовозобновление и обезлесение*, см. в Специальном докладе МГЭИК «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» МГЭИК, 2000 год). См. также информацию, предоставленную *Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН, 2013 год)*, и доклад «Определения и методологические варианты составления кадастра выбросов в результате непосредственной антропогенной деградации лесов и исчезновения других типов растительности» (МГЭИК, 2003 год). См. также *Облесение, Лесовозобновление и Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов (СВОД+)*.

Облесение (Afforestation)

Посадка новых *лесов* на землях, на которых ранее не было лесов. Обсуждение термина «лес» и связанных с ним терминов, таких как *облесение, лесовозобновление и обезлесение*, см. Специальный доклад МГЭИК «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (МГЭИК, 2000 год); информацию, предоставленную Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН, 2013 год), и доклад «Определения и методологические варианты составления кадастра выбросов в результате непосредственной антропогенной деградации лесов и исчезновения других типов растительности» (МГЭИК, 2003 год). См. также *Лесовозобновление, Облесение и Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов (СВОД+)*.

Обнаружение (Detection)

См. *Обнаружение и установление причин изменений*.

Обнаружение и установление причин изменений (Detection and attribution)

Обнаружение изменения определяется как процесс, показывающий, что *климат* или система, затронутая климатом, изменились в некотором определенном статистическом смысле, без указания при этом причины для подобного изменения. Выявленное изменение обнаруживается в данных наблюдений, если *вероятность* наступления случайного изменения в результате только внутренней изменчивости определяется как незначительная, например, <10 %. Установление причин изменений определяется как процесс оценки относительных вкладов многочисленных причинных факторов в изменение или явление с указанием формальной оценки *достоверности*.

Обратная связь (Feedback)

См. *Климатическая обратная связь*.

Обратные связи системы Земля (Earth system feedbacks)

См. *Климатическая обратная связь*.

Общая, но дифференцированная ответственность и соответствующие возможности (ОНДО-СВ) (Common but Differentiated Responsibilities and Respective Capabilities (CBDR-RC))

Общая, но дифференцированная ответственность и соответствующие возможности (ОНДОСВ) — это ключевой принцип *Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*, который признает разные возможности и отличающиеся друг от друга обязанности отдельных стран по решению проблемы *изменения климата*. Принцип ОНДО-СВ закреплен в договоре РКИКООН 1992 года. Конвенция гласит: «... глобальный характер изменения климата требует максимально широкого сотрудничества всех стран и их участия в деятельности по эффективному и надлежащему международному реагированию сообразно их общей, но дифференцированной ответственности и реальным возможностям, а также их социальным и экономическим условиям». С тех пор переговоры по климату в рамках ООН ведутся на основе принципа ОНДО-СВ.

Общественная (социальная) трансформация (Societal (social) transformation)

См. *Трансформация*.

Общественная стоимость углерода (ОСУ) (Social cost of carbon (SCC))

Чистая текущая величина совокупного климатического ущерба (при этом общий вред выражается положительным числом), причиненного еще одной тонной углерода в виде *диоксида углерода (CO₂)*; обусловлено положением на глобальной траектории выбросов с течением времени.

Обычный ход деятельности (ОХД) (Business as usual (BAU))

См. *Базовый сценарий*.

Озон (O₃) (Ozone (O₃))

Озон, трехатомная форма разновидности кислорода (O₂), представляет собой газообразный компонент атмосферы. В *тропосфере* он образуется как естественным путем, так и в результате фотохимических реакций с участием газов, являющихся продуктом деятельности человека (смог). Тропосферный озон действует как *парниковый газ*. В стратосфере озон образуется в результате взаимодействия между солнечным ультрафиолетовым излучением и молекулярным кислородом (O₂). Стратосферный озон играет решающую роль в радиационном балансе стратосферы. Его концентрация является самой высокой в озоновом слое.

Окружающая убедительная технология (Ambient persuasive technology)

Технологические системы и разновидности окружающей среды, которые предназначены для изменения познавательного процесса, подходов и видов поведения человека, без необходимости при этом уделения сознательного внимания со стороны пользователя.

Опасное явление (Hazard)

Возможное возникновение естественного или вызванного деятельностью человека физического явления или тренда, или же физического воздействия, которые могут стать причиной гибели людей, нанесения телесных повреждений или других последствий для здоровья, а также причиной причинения ущерба, утраты имущества, *средств к существованию*, систем предоставления услуг и экологических ресурсов. См. также *Стихийное бедствие, Подверженность, Риск и Уязвимость*.

Описания (Narratives)

Качественные описания вероятных будущих мировых эволюций с изложением характеристик, общей логики и событий, лежащих в основе определенного количественного набора *сценариев*. Описания также упоминаются в литературе как «сюжеты». См. также *Сценарий, Сценарный сюжет и Варианты/пути/траектории*.

Определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ) (Nationally Determined Contributions (NDCs))

Термин, используемый в контексте *Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*, согласно которому страна, которая присоединилась к *Парижскому соглашению*, излагает свои планы по сокращению своих выбросов. Некоторые страны с ОНУВ также рассматривают вопрос о том, каким образом они будут адаптироваться к воздействиям изменения климата и какую поддержку им необходимо будет получать от других стран или оказывать другим странам для внедрения низкоуглеродных технологий и повышения устойчивости к изменению климата. В соответствии с пунктом 2 статьи 4 Парижского соглашения каждая Сторона подготавливает, сообщает и сохраняет последовательные ОНУВ, которых она намеревается достичь. В преддверии двадцать первой *Конференции Сторон* в Париже в 2015 году страны представили предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады (ПОНУВ). По мере присоединения стран к Парижскому соглашению, если они не принимают иного решения, их ПОНУВ становится их первым определяемым на национальном уровне вкладом (ОНУВ). См. также *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)* и *Парижское соглашение*.

Основные права (Substantive rights)

См. *Права человека*.

Остающийся углеродный бюджет (Remaining carbon budget)

Расчетные совокупные чистые глобальные *антропогенные* выбросы CO₂ с начала 2018 года до момента, когда антропогенные выбросы CO₂ достигнут чистого нуля, что приведет, с определенной степенью вероятности, к ограничению *глобального потепления* заданным уровнем, с учетом при этом воздействия других *антропогенных выбросов*.

Практическая осуществимость (Feasibility)

Степень, в которой климатические цели и варианты реагирования считаются возможными и/или желательными. Практическая осуществимость зависит от геофизических, экологических, технологических, экономических, социальных и *институциональных* условий для изменения. Условия, лежащие в основе осуществимости, динамичны, пространственно изменчивы и могут различаться между разными группами. См. также *Благоприятные условия*.

Отделение (Decoupling)

Отделение (в связи с изменением климата) происходит в тех случаях, когда экономический рост уже не связан тесным образом с потреблением ископаемых видов топлива. Относительное отделение — это тот случай, когда и то, и другое увеличивается, но разными темпами. Абсолютное отделение происходит в том случае, если экономический рост наблюдается, но при этом сокращается потребление ископаемых видов топлива.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ОВКВ) (Heating, ventilation, and air conditioning (HVAC))

Технология отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха используется для того, чтобы контролировать температуру и влажность в закрытой окружающей среде, будь то в зданиях или автомобилях, обеспечивая температурный комфорт и качество здорового воздуха для находящихся в этой среде лиц. Системы ОВКВ могут быть спроектированы для изолированного пространства, отдельного здания или системы распределенного отопления и охлаждения внутри структуры здания или районной отопительной системы. Последняя обеспечивает эффект масштаба, а также возможности для совместного использования солнечного тепла, естественного сезонного охлаждения/отопления и т. д.

Отрицательные выбросы (Negative emissions)

Удаление *парниковых газов (ПГ)* из *атмосферы* в результате преднамеренной деятельности человека, т. е. в дополнение к удалению, которое будет происходить благодаря естественным процессам *углеродного цикла*. См. также *Чистые отрицательные выбросы*, *Чистые нулевые выбросы*, *Удаление двуоксида углерода (УДУ)* и *Удаление парниковых газов (УПГ)*.

Оценка взаимодействия с ЦУР (SDG-interaction score)

Семизначная шкала (Nilsson et al., 2016), используемая для оценки взаимодействий между *вариантами смягчения воздействий на изменение климата* и *ЦУР*. Оценки варьируются от +3 (неделимый) до -3 (отмена), с нулевой оценкой, обозначающей «последовательный», но ни с положительным, ни с отрицательным взаимодействием. Шкала, применяемая в настоящем докладе, также включает в себя: направление (независимо от того, является ли взаимодействие одно- или двунаправленным), и *достоверность*, оцененную в соответствии с руководящими принципами МГЭИК.

Оценка воздействия (изменения климата) ((climate change) Impact assessment)

Практика определения и оценки, в денежном и/или неденежном выражении, эффектов, оказываемых *изменением климата* на естественные и *антропогенные системы*.

Оценка жизненного цикла (ОЖЦ) (Lifecycle assessment (LCA))

Компиляция и оценка затрат, результатов и потенциальных воздействий на окружающую среду продукта или услуги на протяжении всего их жизненного цикла. Это определение основано на определении, содержащемся в ISO (2018).

Оценка рисков (Risk assessment)

Качественная и/или количественная научная оценка *рисков*. См. также *Риск*, *Менеджмент рисков* и *Восприимчивость рисков*.

pH

pH — это безразмерный показатель кислотности раствора, задаваемый концентрацией в нем ионов водорода (H⁺). pH измеряется по логарифмической шкале, где pH = -log₁₀[H⁺]. Таким образом, снижение pH на одну единицу соответствует 10-кратному повышению концентрации H⁺, или кислотности.

Паводок (Flood)

Выход из обычных берегов водотока или иного водоема, или скопление воды в местах, которые обычно не покрыты водой. Виды паводков включают речные (флювиальные) паводки, внезапные бурные паводки, паводки в городских районах, дождевые паводки, разливы сточных вод, затопления прибрежных районов и паводки в результате выброса воды из ледниковых озер.

Парижское соглашение (Paris Agreement)

Парижское соглашение, заключенное в соответствии с *Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*, было принято в декабре 2015 года в Париже, Франция, на двадцать первой сессии *Конференции Сторон (КС)* РКИКООН. Это соглашение, принятое 196 Сторонами РКИКООН, вступило в силу 4 ноября 2016 года, и по состоянию на май 2018 года оно подписано 195 странами и ратифицировано 177 Сторонами. Одной из целей Парижского соглашения является «удержание природы глобальной средней температуры намного ниже 2 °C сверх доиндустриальных уровней и продолжение усилий по ограничению роста температуры до 1,5 °C сверх доиндустриальных уровней», при этом признается, что это позволит значительно снизить риски и воздействия изменения климата. Помимо этого, Соглашение направлено на укрепление способности стран бороться с воздействиями изменения климата. Предполагается, что Парижское соглашение полностью вступит в силу в 2020 году. См. также *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*, *Киотский протокол* и *Определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ)*.

Паритет покупательной способности (ППС) (Purchasing power parity (PPP))

Покупательная способность валюты выражается в виде использования корзины товаров и услуг, которую можно купить за данную сумму в родной стране. Международное сравнение, например, *валового внутреннего продукта (ВВП)* стран может быть основано на покупательной способности скорее валют, а не на текущих обменных курсах. Оценки по ППС характеризуются тенденцией уменьшения разрыва между ВВП на душу населения в *промышленно развитых* и развивающихся странах. См. также *Рыночный курс валюты (РКВ)*.

Парниковый газ (ПГ) (Greenhouse gas (GHG))

К парниковым газам относятся те газовые составляющие *атмосферы*, как естественные, так и *антропогенные*, которые поглощают и излучают радиацию с определенной длиной волны в диапазоне земной радиации, испускаемой поверхностью Земли, самой атмосферой и облаками. Это свойство порождает парниковый эффект. Основными парниковыми газами в атмосфере Земли являются водяной пар (H₂O), *двуокись углерода (CO₂)*, *закись азота (N₂O)*, *метан (CH₄)* и *озон (O₃)*. Кроме того, в атмосфере содержится еще целый ряд парниковых газов полностью антропогенного происхождения, таких как *галогидоуглеводороды* и другие хлор- и бромсодержащие вещества, подпадающие под действие Монреального протокола. Помимо CO₂, N₂O и CH₄ под действие *Киотского протокола* подпадают такие парниковые газы, как гексафторид серы (SF₆), гидрофторуглероды (ГФУ) и перфторуглероды (ПФУ). См. также *Двуокись углерода (CO₂)*, *Метан (CH₄)*, *Закись азота (N₂O)* и *Озон (O₃)*.

Передача технологии (Technology transfer)

Обмен знаниями, аппаратными средствами и сопутствующим программным обеспечением, денежными средствами и товарами между заинтересованными сторонами, который ведет к распространению технологии, предназначенной для *адаптации* или *смягчения воздействий*. Этот термин охватывает как распространение технологий, так и технологическое сотрудничество между странами и внутри стран.

Переломный момент (Tipping point)

Степень изменения в характеристиках системы, при превышении которой система реорганизуется, часто резко, и не возвращается к первоначальному состоянию, даже если прекратили действовать движущие факторы данного изменения. Для *климатической системы* она означает критическое пороговое значение, при котором глобальный или региональный *климат* переходит из одного стабильного состояния в другое стабильное состояние. См. также *Необратимость*.

Перемещение (внутреннее) ((Internal) Displacement)

Внутреннее перемещение означает принудительное перемещение людей в пределах той страны, в которой они живут. Внутренне перемещенными лицами (ВПЛ) являются «лица или группы лиц, которых заставили или вынудили бросить, или покинуть свои дома или места обычного проживания, в частности в результате или во избежание последствий вооруженного конфликта, повсеместных проявлений насилия, нарушений прав человека, стихийных или вызванных деятельностью человека бедствий, и которые не пересекали международно признанных государственных границ» (ООН, 1998 год). См. также *Миграция*.

Переход (Transition)

Процесс перехода от одного состояния или условия к другому в определенный период времени. Переход может осуществляться отдельными лицами, фирмами, городами, регионами и странами и может быть основан на инкрементальном или трансформационном изменении.

Перспективная оценка (Projection)

Перспективная оценка представляет собой потенциальную будущую эволюцию количественного показателя и совокупности количественных показателей, часто рассчитываемых с помощью модели. В отличие от предсказаний перспективные оценки носят условный характер в отношении предположений, касающихся, например, будущих социально-экономических и технологических разработок, которые могут или не могут быть реализованы. См. также *Перспективная оценка климата, Сценарий* и *Варианты/пути/траектории*.

Перспективная оценка климата (Climate projection)

Перспективная оценка климата — это смоделированный отклик *климатической системы* на *сценарий* будущих выбросов или концентрацию *парниковых газов (ПГ)* и *аэрозолей*, который обычно получают с использованием *моделей климата*. Перспективные оценки климата отличаются от предсказаний климата своей зависимостью от используемого сценария выбросов/концентраций/*радиационного воздействия*, который, в свою очередь, основан на предположениях, касающихся, например, будущих социально-экономических изменений и технологических разработок, которые могут или не могут быть реализованы.

Поведение человека (Human behaviour)

То, каким образом человек действует в ответ на конкретную ситуацию или стимул. Действия человека актуальны на разных уровнях: от международных, национальных или *субнациональных субъектов* до НПО, субъектов на уровне фирмы, а также сообществ, домашних хозяйств и индивидуальных действий.

Адаптивное поведение

Действия человека, которые прямо или косвенно влияют на *риски воздействий* на изменение климата.

Поведение, направленное на смягчение воздействий

Действия человека, которые прямо или косвенно влияют на *смягчение воздействий на изменение климата*.

Поведение, направленное на смягчение воздействий на изменение климата (Mitigation behaviour)

См. *Поведение человека*.

Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (2030 Agenda for Sustainable Development)

Резолюция ООН (сентябрь 2015 года), в которой был принят план действий для людей, планеты и процветания на новой глобальной рамочной основе развития, изложенной в 17 *Целях в области устойчивого развития* (ООН, 2015 год). См. также *Цели в области устойчивого развития (ЦУР)*.

Поглотитель (Sink)

Накопитель (естественный или антропогенный, находящийся в почве, океане и растениях), в котором хранятся *парниковый газ*, *аэрозоль* или *прекурсор парникового газа*. Следует отметить, что в соответствии с пунктом 8 статьи 1 *РКИКООН* «поглотитель» означает любой процесс, вид деятельности или механизм, который абсорбирует парниковый газ, аэрозоль или прекурсор парникового газа из *атмосферы*. См. также *Поглощение*.

Поглотитель углерода (Carbon sink)

См. *Поглотитель*.

Поглощение (Uptake)

Добавление вызывающего озабоченность вещества в накопитель. См. также *Секвестрация углерода* и *Поглотитель*.

Подверженность (Exposure)

Нахождение людей, *средств к существованию*, видов или *экосистем*, экологических функций, услуг и ресурсов, инфраструктуры или экономических, социальных и культурных активов в местах и условиях, которые могли бы подвергаться неблагоприятному воздействию. См. также *Опасное явление*, *Риск* и *Уязвимость*.

Политика в области смягчения воздействий на изменение климата и адаптации к нему (Policies (for climate change mitigation and adaptation))

Политика проводится и/или санкционируется правительством — зачастую во взаимодействии с деловыми и промышленными кругами в пределах одной страны или совместно с другими странами — в целях ускорения принятия мер по *смягчению воздействий на изменение климата* и *адаптации к нему*. Примерами политики являются механизмы поддержки поставок возобновляемой энергии, налоги на углерод или энергию, стандарты на топливную экономичность для автомобилей и т. д.

Политическая экономия (Political economy)

Совокупность взаимосвязанных отношений между людьми, государством, обществом и рынками, определяемых законом, политикой, экономикой, обычаями и властью, которые обуславливают результаты торговли и коммерческих операций, а также распределение богатства в стране или экономике.

Потеря и ущерб, и потери и ущерб (Loss and Damage, and losses and damages)

Согласно исследованию понятия «Потеря и ущерб» (с заглавной буквы) оно относится к политической дискуссии в рамках РКИКООН после создания в 2013 году Варшавского механизма по потерям и ущербу «для решения проблем, связанных с потерями и ущербом в результате воздействий изменения климата, включая экстремальные и медленно протекающие явления, в развивающихся странах, которые особенно уязвимы к неблагоприятным последствиям изменения климата». Строчные буквы (потери и ущерб) были использованы для широкой отсылки к вреду, причиняемому «наблюдаемыми» *воздействиями* и «прогнозируемыми» *рисками* (см. Mechler et al., в прессе).

Почвенная влага (Soil moisture)

Вода, которая содержится в почве в жидком или замерзшем состоянии. Почвенная влага корневой зоны является наиболее актуальной для жизнедеятельности растений.

Права человека (Human rights)

Права человека, присущие всем людям, универсальные, неотъемлемые и неделимые, обычно выражаемые и гарантируемые законом. Они включают право на жизнь, экономические, социальные и культурные права, а также право на развитие и самоопределение. На основе определения, данного Управлением Верховного комиссара ООН по правам человека (УВКПЧ, 2018 год).

Процессуальные права

Права на правовую процедуру по обеспечению соблюдения *материальных прав*.

Материальные права

Основные права человека, включая право на суть того, чтобы быть человеком, такие как сама жизнь, свобода и счастье.

Правдоподобие (Likelihood)

Возможность наступления конкретного события, когда ее можно оценить вероятностно. В настоящем докладе правдоподобие выражается с помощью стандартной терминологии (Mastrandrea et al., 2010). Перечень используемых классификаторов правдоподобия см. в разделе 1.6. См. также *Согласие*, *Доказательство*, *Достоверность* и *Неопределенность*.

Превышение определенного значения (Overshoot)

См. *Превышение определенного значения температуры*.

Превышение определенного значения температуры (Temperature overshoot)

Временное превышение определенного уровня глобального потепления, такого как 1,5 °C. Превышение определенного значения означает пиковое значение, за которым следует снижение глобального потепления, достигаемое за счет *антропогенного удаления CO₂*, превышающего остающиеся выбросы CO₂ во всем мире. См. также *Варианты превышения определенного значения* и *Варианты непревышения определенного значения* (оба термина в разделе *Варианты/пути/траектории*).

Пределы для адаптации (Adaptation limits)

См. *Адаптация*.

Прекурсоры (Precursors)

Атмосферные соединения, которые не являются *парниковыми газами (ПГ)* или *аэрозолями*, но которые воздействуют на концентрации ПГ или аэрозолей, участвуя в физических или химических процессах, регулирующих скорость их образования или разложения. См. также *Аэрозоль* и *Парниковый газ (ПГ)*.

Пригородные районы (Peri-urban areas)

Пригородные районы — это те части города, которые выглядят довольно-таки сельскими, но в действительности тесно связаны с городом в его повседневной деятельности.

Приемлемость изменения политики или системы (Acceptability of policy or system change)

Степень, в которой изменение политики или системы оценивается как неблагоприятное или благоприятное, или же отвергается или поддерживается представителями широкой общественности (приемлемость для общественности) или политиками или правительствами (политическая приемлемость). Приемлемость может варьироваться от полностью неприемлемой/полностью отвергаемой до полностью приемлемой/полностью поддерживаемой; мнения отдельных лиц могут отличаться в отношении того, каким образом изменения политики или системы считаются приемлемыми.

Приземная температура (Surface temperature)

См. *Глобальная средняя приземная температура (ГСПТ)*, *Приземная температура воздуха над сушей*, *Глобальная средняя приземная температура (ГСПТВ)* и *Температура поверхности моря (ТПМ)*.

Приземная температура воздуха над сушей (Land surface air temperature)

Температура воздуха вблизи поверхности суши, обычно измеряемая на высоте 1,25—2 м над землей с использованием стандартного метеорологического оборудования.

Причины для беспокойства (ПДО) (Reasons for Concern (RFCs))

Элементы классификационной рамочной основы, впервые разработанной в Третьем докладе об оценке МГЭИК, целью которой является содействие вынесению заключений относительно того, какой уровень *изменения климата* может быть опасным (согласно терминологии статьи 2 *РКИКООН*) в результате агрегирования *рисков*, исходящих от различных секторов, с учетом *опасных явлений*, *подверженности*, *уязвимости*, возможностей для адаптации и итоговых *воздействий*.

Продовольственная безопасность (Food security)

Сложившаяся ситуация, когда все люди в любое время имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному, безопасному и питательному продовольствию, которое отвечает их потребностям в рационе и пищевым предпочтениям и способствует активной и здоровой жизни (ФАО, 2001 год).

Продовольственные отходы (Food wastage)

Продовольственные отходы включают продовольственные потери (потери продовольствия во время производства и перевозки) и продовольственные отходы (продовольственные отходы потребителей) (ФАО, 2013 год).

Проект по сравнению сопряженных моделей (ПССМ) (Coupled Model Intercomparison Project (CMIP))

Проект по сравнению сопряженных моделей (ПССМ) — это моделирование климата по линии Всемирной программы исследований климата (ВПИК), в ходе которого осуществляется координация и архивирование результатов *моделирования климата*, полученных при использовании одинаковых исходных данных группами моделирования во всем мире. Мультимодельный массив данных ПССМ3 включает *перспективные оценки*, использующие *сценарии* СДСВ. Массив данных ПССМ5 включает перспективные оценки, использующие *репрезентативные траектории концентраций* (РТК). Этап CMIP6 включает набор общих модельных экспериментов, а также ансамбль одобренных в рамках ПССМ проектов по взаимному сравнению моделей.

Промышленная революция (Industrial revolution)

Период быстрого промышленного развития с далеко идущими социально-экономическими последствиями, который начался во второй половине XVIII века в Великобритании и распространился на Европу, а затем на другие страны, включая Соединенные Штаты Америки. Сильный толчок этому процессу развития дало изобретение парового двигателя. Промышленная революция положила начало быстрому росту использования *ископаемых видов топлива*, изначально угля, и, соответственно, объема выбросов *двуоксида углерода (CO₂)*. См. также *Доиндустриальный*.

Промышленно развитые/развитые/развивающиеся страны (Industrialized/developed/developing countries)

Существуют различные подходы к классификации стран на основе их уровня развития, а также к определению таких терминов, как «промышленно разви-

тые», «развитые» или «развивающиеся». В настоящем докладе используется несколько классификаций. 1) В системе Организации Объединенных Наций не существует никакого установившегося соглашения относительно обозначения развитых и развивающихся стран или районов. 2) Статистический отдел Организации Объединенных Наций дает определение развитым и развивающимся регионам на основе общей практики. Помимо этого, конкретные страны определяются в качестве наименее развитых стран (НРС), развивающихся стран, не имеющих выхода к морю, *малых островных развивающихся государств* и стран с переходной экономикой. Многие страны фигурируют в нескольких из этих категорий. 3) Всемирный банк использует доход в качестве главного критерия для классификации стран по таким уровням дохода, как низкий, ниже среднего, выше среднего и высокий. 4) ПРООН агрегирует показатели продолжительности жизни, образовательного уровня и дохода в единый составной индекс развития людских ресурсов (ИРЛР) для классификации стран по таким уровням развития людских ресурсов, как низкий, средний, высокий и очень высокий.

Прорывная инновация (Disruptive innovation)

Прорывная инновация — это обусловленное спросом технологическое изменение, которое ведет к существенному изменению системы и характеризуется сильным экспоненциальным ростом.

Процессуальная беспристрастность (Procedural equity)

См. *Беспристрастность*.

Процессуальные права (Procedural rights)

См. *Права человека*.

Процессуальная справедливость (Procedural justice)

См. *Справедливость*.

Прямое улавливание двуоксида углерода из воздуха и ее хранение (ПУУВХ) (Direct air carbon dioxide capture and storage (DACCS))

Химический процесс, посредством которого *CO₂* улавливается непосредственно из окружающего воздуха с последующим хранением. Известен также как прямое улавливание из воздуха и хранение (ПУВХ).

Пути адаптации (Adaptation pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Пути развития (Development pathways)

См. *Варианты/пути/траектории*.

Пути развития, не зависящие от изменения климата (ПРНИК) (Climate-resilient development pathways (CRDPs))

Траектории, которые укрепляют *устойчивое развитие* и усилия по искоренению *нищеты* и сокращению *неравенства* при одновременном содействии *справедливой* и межмасштабной *адаптации* и *устойчивости* в условиях изменяющегося *климата*. Они затрагивают такие аспекты, как *этика*, *справедливость* и *практическая осуществимость* глубоких *общественных преобразований*, необходимых для резкого сокращения выбросов с целью ограничения глобального потепления (например, до 1.5 °C) и достижения такого будущего, которое было бы желаемым и приемлемым для жизни, а также *благополучия* для всех.

Равенство (Equality)

Принцип, согласно которому все люди имеют равную ценность, независимо от их происхождения, включая равные возможности, права и обязанности.

Неравенство

Неравные возможности и социальное положение, а также процессы дискриминации в рамках группы или общества по признаку пола, класса, этнической принадлежности, возраста и дееспособности (недееспособности), часто обусловленные неравномерным развитием. Неравенство доходов — это разрыв между лицами, получающими самые высокие и самые низкие доходы в пределах страны и между странами. См. также *Справедливость*, *Этика* и *Честность*.

Равновесная чувствительность климата (Equilibrium climate sensitivity)

См. *Чувствительность климата*.

Радиационное воздействие (Radiative forcing)

Радиационное воздействие — это изменение чистого (нисходящего за вычетом восходящего) потока излучения (выражается в Вт·м⁻²) в тропосфере или на верхней границе *атмосферы* вследствие изменения внешнего фактора *изменения климата*, например, вследствие изменения концентрации *двуоксида углерода (CO₂)* или исходящего потока энергии Солнца. Традиционное радиационное воздействие рассчитывается при фиксированных (невозмущенных) значениях всех свойств тропосферы и после того, как стратосферные температуры, если они возмущены, придут в радиационно-динамическое равновесие. Радиационное воздействие называется мгновенным, если не учитывается никакое изменение стратосферной температуры. Радиационное воздействие

с учетом быстрых корректировок называется эффективным радиационным воздействием. Радиационное воздействие не следует путать с радиационным воздействием облаков — термином, описывающим независимую меру влияния облаков на поток излучения в верхних слоях атмосферы.

Развитие, ориентированное на создание транзитных коридоров (РТК) (Transit-oriented development (TOD))

Концепция городского развития, согласно которой создается максимальное количество жилых, деловых и развлекательных помещений в шаговой доступности от эффективного общественного транспорта, с тем чтобы повысить мобильность граждан, эффективность использования общественного транспорта и ценность городских земель взаимодополняющими методами.

Рамочная конвенция об изменении климата (Framework Convention on Climate Change)

См. *Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН)*.

Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИКООН) (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC))

РКИКООН была принята в мае 1992 года и открыта для подписания в ходе Встречи на высшем уровне «Планета Земля» в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Она вступила в силу в марте 1994 года и на май 1994 года насчитывала 197 Сторон (196 государств и Европейский союз). Конечная цель Конвенции заключается в «стабилизации концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему». Положения Конвенции осуществляются на основе двух договоров: *Киотского протокола* и *Парижского соглашения*. См. также *Киотский протокол* и *Парижское соглашение*.

Распределительная справедливость (Distributive justice)

См. *Справедливость*.

Распределительная беспристрастность (Distributive equity)

См. *Беспристрастность*.

Рациональное сельское хозяйство (Conservation agriculture)

Согласованная группа агрономических практик и практик обработки почв, которые уменьшают возможность нарушения структуры почвы и биоты.

Регион (Region)

Регион — это относительно крупномасштабная территория суши или океана, характеризующаяся специфическими географическими и климатологическими особенностями. На *климат* сухопутного региона влияют региональные и местные особенности, такие как рельеф, характеристики *землепользования* и крупные водные объекты, а также удаленное влияние других регионов, в дополнение к глобальным климатическим условиям. МГЭИК определяет набор стандартных регионов для анализа наблюдаемых климатических тенденций и перспективных оценок климатических моделей (см. рисунок. 3.2; ОД5, СДЭКС).

Регулирование солнечной радиации (Solar radiation management)

См. *Изменение солнечной радиации (ISPR)*.

Репрезентативные траектории концентраций (РТК) (Representative Concentration Pathways (RCPs))

См. *Варианты/пути/траектории*.

Риск (Risk)

Возможность неблагоприятных последствий, когда что-то ценное находится под угрозой и когда достижение и степень конечного результата являются неопределенными. В контексте оценки климатических *воздействий* термин «риск» часто используется для обозначения возможности неблагоприятных последствий связанного с климатом *опасного явления* или мер реагирования по *адаптации* и *смягчению воздействий* такого опасного явления для жизни, *средств к существованию*, здоровья и *благополучия*, *экосистем* и видов, экономических, социальных и культурных активов, услуг (включая *экосистемные услуги*) и инфраструктуры. Риск является результатом взаимодействия *уязвимости* (затрагиваемой системы), ее *подверженности* (опасному явлению) во времени, а также (связанного с климатом) опасного явления и *правдоподобия* его возникновения.

Рыночный курс валюты (ПКВ) (Market exchange rate (MER))

Курс, по которому валюта одной страны может обмениваться на валюту другой страны. В большинстве экономик такие курсы меняются ежедневно, в то время как в других экономиках существуют официальные обменные курсы, которые периодически корректируются. См. также *Паритет покупательной способности (ППС)*.

Рыночный сбой (Market failure)

В тех случаях, когда частные решения основаны на рыночных ценах, которые не отражают реальный дефицит товаров и услуг, а скорее отражают деформации на рынке, они не являются источником достаточного выделения ресурсов, а вместо этого вызывают снижение уровня благосостояния. Рыночная деформация — это любое событие, когда рынок достигает рыночной клиринговой цены, которая существенно отличается от той, которая была бы достигнута на рынке при функционировании в условиях идеальной конкуренции и государственного обеспечения юридических контрактов и владения частной собственностью. Примерами факторов, вызывающих отклонение рыночных цен от реального экономического дефицита, являются внешние экологические факторы, общественные товары, монопольное право, информационная асимметрия, операционные издержки и нерациональное поведение.

Секвестрация (Sequestration)

См. *Поглощение*.

Секвестрация почвенного углерода (СПУ) (Soil carbon sequestration (SCS))

Изменения в землепользовании, которые приводят к увеличению содержания органического углерода в почве, результатом чего является чистое удаление CO₂ из *атмосферы*.

Секвестрация углерода (Carbon sequestration)

Процесс хранения углерода в пуле углерода. См. также *Голубой углерод*, *Улавливание и хранение двуоксида углерода (УХУ)*, *Поглощение* и *Поглотитель*.

Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction)

В Сендайской рамочной программе по снижению риска бедствий на 2015—2030 годы излагаются семь четких целей и четыре приоритета в отношении действий по предотвращению новых и снижению существующих рисков *бедствий*. Это добровольное, не имеющее обязательной силы соглашение признает, что государство играет главную роль в сокращении риска бедствий, но эта ответственность должна быть разделена с другими заинтересованными сторонами, включая местное правительство и частный сектор. Целью является достижение существенного сокращения риска бедствий и потерь, связанных с гибелью людей, *средствами к существованию* и здоровьем, а также с экономическими, физическими, социальными, культурными и экологическими активами лиц, предприятий, общин и стран.

Системы раннего предупреждения (СРП) (Early warning systems (EWS))

Набор технических, финансовых и *институциональных средств*, необходимых для подготовки и распространения своевременной и содержательной предупредительной информации, с тем чтобы дать возможность отдельным лицам, общинам и организациям, которым угрожает *опасное явление*, подготовиться к принятию быстрых и надлежащих мер для уменьшения возможности причинения вреда или ущерба. В зависимости от ситуации СРП могут опираться на научные знания и/или *знания коренных народов*. СРП также имеют значение для применений, связанных с охраной окружающей среды, например, сохранение окружающей среды, когда самой организации не угрожает опасное явление, но в опасности находится сохраняемая *экосистема* (примером являются тревожные предупреждения об обесцвечивании кораллов), сельское хозяйство (например, предупреждения о заморозках на почве, выпадениях града) и рыбные промыслы (предупреждения о шторме и цунами). Эта статья Глоссария основана на определениях, используемых в публикациях UNISDR (2009) и IPCC (2012a).

Смягчение воздействия (изменения климата) (Mitigation (of climate change))

Вмешательство человека в целях сокращения выбросов или расширения *поглотителей парниковых газов*.

Совещательное управление (Deliberative governance)

См. *Управление*.

Совместимое с климатом развитие (СКР) (Climate-compatible development (CCD))

Форма развития на основе климатических стратегий, которые охватывают цели и стратегии развития, объединяющие *управление климатическими рисками*, *адаптацию* и *смягчение воздействий на изменение климата*. Источником этого определения являются Mitchell and Maxwell (2010).

Совместное выполнение обязательств (также означает совместное осуществление усилий) (Burden sharing (also referred to as Effort sharing))

В контексте *смягчения воздействий* на изменение климата совместное выполнение обязательств означает совместные усилия по уменьшению числа источников или увеличению числа *поглотителей парниковых газов (ПГ)* по сравнению с историческими или прогнозируемыми уровнями, обычно уста-

навливаемыми по определенным критериям, а также разделение бремени расходов между странами.

Совместные социально-экономические варианты (CCB) (Shared Socio-economic Pathways (SSPs))

См. *Варианты/пути/траектории*.

Согласие (Agreement)

В данном докладе степень согласия в рамках научной совокупности знаний по конкретному выводу оценивается на основе многочисленных *доказательств* (например, механистическое понимание, теория, данные, модели, экспертное заключение), и она выражается количественным показателем (Mastrandrea et al., 2010). См. также *Доказательство, Достоверность, Правдоподобие и Неопределенность*.

Сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов (СВОД+) (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+))

Попытка установления финансовой стоимости углерода, хранящегося в *лесах*, с тем чтобы создать стимулы для развивающихся стран с целью сокращения выбросов из покрытых лесами земель и инвестирования в низкоуглеродные варианты *устойчивого развития* (УР). Таким образом, это является механизмом для *смягчения воздействий на изменение климата*, являющегося результатом работы по предотвращению *обезлесивания*. СВОД+ выходит за пределы обезлесения и деградации лесов и включает задачу, связанную с сохранением лесов, их устойчивым управлением и увеличением накопленных углерода в лесных массивах. Впервые эта концепция была представлена в 2005 году на одиннадцатой сессии *Конференции Сторон (КС)* в Монреале и впоследствии получила более широкое признание на тринадцатой сессии КС в 2007 году на Бали, а также в результате включения в Балийский план действий, в котором содержался призыв рассматривать «политические подходы и позитивные стимулы в отношении вопросов, связанных с сокращением выбросов в результате обезлесения и деградации лесов (СВОД) в развивающихся странах, и роли сохранения и устойчивого использования лесов и увеличения поглощения углерода лесами в развивающихся странах». С тех пор поддержка СВОД стала более широкой и постепенно она стала основой для действий, поддерживаемых рядом стран.

Спротивляемость (Resilience)

Способность социальных, экономических и экологических систем противостоять опасному явлению или тренду, или возмущению, реагируя или реорганизуясь при этом такими способами, благодаря которым эти системы сохраняют свою главную функцию, идентичность и структуру, сохраняя одновременно способность к *адаптации*, обучению и *трансформации*. Это определение основано на определении, используемом Арктическим советом (2013 год). См. также *Опасное явление, Риск и Уязвимость*.

Сопутствующие выгоды (Co-benefits)

Позитивные воздействия, которые определенная политика или мера, направленная на достижение одной цели, могла бы оказать на достижение других целей, увеличивая таким образом общие выгоды для общества или окружающей среды. Сопутствующие выгоды часто являются предметом *неопределенности* и зависят, среди прочих факторов, от местных обстоятельств и практик осуществления. Сопутствующие выгоды также именуется дополнительными выгодами.

Состояния мировой окружающей среды при повышении температуры на 1,5 °C (1.5°C warmer worlds)

Прогнозируемые состояния мировой окружающей среды, при которых *глобальное потепление* достигло повышения температуры на 1,5 °C по сравнению с *доиндустриальными* уровнями и, если не указано иное, ограничить таким повышением. Не существует никакого единого состояния мировой окружающей среды в случае повышения температуры на 1,5 °C и *перспективные оценки* состояния мировой окружающей среды, характеризующиеся повышением температуры на 1,5 °C, выглядят по-разному, в зависимости от того, рассматривается ли данное состояние в пределах краткосрочной переходной траектории или климатического равновесия спустя несколько тысячелетий, и в обоих случаях происходит ли данный процесс с *превышением определенного значения* или без него. В XXI веке несколько аспектов играют роль в оценке *риска* и потенциальных *воздействий* в случае повышения мировой температуры на 1,5 °C: возможное наступление, величина и продолжительность превышения определенного значения; способ достижения сокращений выбросов; способы, с помощью которых политика могла бы повлиять на *сопротивляемость* антропогенных и природных систем; характер региональных и субрегиональных рисков. После XXI века некоторые элементы *климатической системы* будут продолжать изменяться, даже если глобальные средние температуры останутся стабильными, включая дальнейшее повышение уровня моря.

Социальная справедливость (Social justice)

См. *Справедливость*.

Социальная интеграция (Social inclusion)

Процесс улучшения условий участия в жизни общества, особенно для людей, находящихся в неблагоприятном положении, путем расширения возможностей, доступа к ресурсам и обеспечения уважения прав (ДЭСВ ООН, 2016 год).

Социальная ценность деятельности по смягчению воздействий (СЦСВ) (Social value of mitigation activities (SVMA))

Социальная, экономическая и экологическая ценность деятельности по *смягчению воздействий*, которая включает, помимо ее климатических выгод, ее *сопутствующие выгоды* для целей *адаптации* и *устойчивого развития*.

Социальное обучение (Social learning)

Процесс социального взаимодействия, посредством которого люди узнают о новых типах поведения, возможностях, ценностях и отношениях.

Социально-технические преобразования (Socio-technical transitions)

Социально-технические преобразования — это преобразования, при которых технологическое изменение связано с социальными системами и оба этих явления неразрывно связаны друг с другом.

Социально-экологические системы (Social-ecological systems)

Комплексная система, которая включает в себя общества людей и *экосистемы*, в которых люди являются частью природы. Функции такой системы обусловлены взаимодействиями и взаимозависимостью социальных и экологических подсистем. Структура системы характеризуется взаимными обратными связями, при этом подчеркивается, что люди должны рассматриваться как часть природы, а не отдельно от нее. Это определение основано на публикациях Арктического совета (2016 год) и Berkes and Folke (1998).]

Социально-экономический сценарий (Socio-economic scenario)

Сценарий, который описывает возможное будущее с точки зрения населения, *валового внутреннего продукта (ВВП)* и других социально-экономических факторов, связанных с пониманием последствий *изменения климата*. См. также *Базовый сценарий, Сценарий выбросов, Сценарий смягчения воздействий на изменение климата* и *Варианты/пути/траектории*.

Социальные расходы (Social costs)

Полная стоимость действия с точки зрения потерь социального обеспечения, включая внешние расходы, связанные с воздействиями этого действия на окружающую среду, экономику (*ВВП, занятость*) и на общество в целом.

Способность преодолевать проблемы (Coping capacity)

Способность населения, *институтов*, организаций и систем заниматься проблемой неблагоприятных условий, справляться с ними и преодолевать их в кратко-среднесрочной перспективе, используя для этого имеющиеся профессиональные навыки, материальные ценности, убеждения, ресурсы и возможности. Эта статья Глоссария основана на определении, используемом УГД ООН (2009 год) и МГЭИК (2012а). См. также *Спротивляемость*.

Способы обеспечения устойчивости к изменению климата (Climate-resilient pathways)

Итеративные процессы управления изменением в рамках сложных систем, направленные на уменьшение числа дестабилизирующих событий и расширение возможностей, возникающих в связи с *изменением климата*. См. также *Пути развития* (в разделе *Варианты/пути/траектории*), *Варианты трансформации* (в разделе *Варианты/пути/траектории*) и *Пути развития, не влияющие на изменение климата* (ПРНИК).

Справедливость (Justice)

Справедливость заключается в обеспечении того, чтобы люди получали то, что им причитается, устанавливая моральные или правовые принципы *честности* и *беспристрастности* в том, как с ними обращаются, часто на основе *этики* и общественных ценностей.

Климатическая справедливость

Справедливость, которая связывает развитие и *права человека* для достижения ориентированного на человека подхода к решению проблемы *изменения климата*, к гарантированию прав наиболее уязвимых людей и *беспристрастному* и честному распределению бремени и выгод, связанных с изменением климата и его воздействиями. Это определение основано на определении, использованном Фондом Мэри Робинсон — Климатическая справедливость (Mary Robinson Foundation – Climate Justice MRFCJ, 2018).

Межпоколенческая справедливость

Справедливость при распределении экономических и неэкономических издержек и выгод между поколениями.

Процессуальная справедливость

Справедливость в том, каким образом достигаются результаты, в том числе в отношении того, кто принимает участие и чье мнение учитывается в ходе процессов принятия решений.

Распределительная справедливость

Справедливость при распределении экономических и неэкономических издержек и выгод в обществе.

Социальная справедливость

Справедливые или честные отношения в обществе, направленные на распределение богатства, доступ к ресурсам, обеспечение возможностей и поддержки в соответствии с принципами справедливости и *честности*.

См. также *Беспристрастность*, *Этика*, *Честность* и *Права человека*.

Средства к существованию (Livelihood)

Используемые ресурсы и предпринимаемая деятельность для обеспечения жизни. Средства к существованию обычно определяются теми причитающимися выплатами и ресурсами, к которым люди имеют доступ. Подобные ресурсы могут быть развиты на такие категории, как людские, социальные, природные, физические или финансовые.

Стабилизация (концентрации ПГ или ПГ в эквиваленте CO₂) (Stabilization (of GHG or CO₂-equivalent concentration))

Состояние, при котором атмосферные концентрации одного *парникового газа* (ПГ) (например, *двуоксида углерода*) или корзины ПГ в эквиваленте CO₂ (или сочетания ПГ и *аэрозолей*) остаются постоянными в течение определенного времени.

Ставка дисконтирования (Discount rate)

См. *Дисконтирование*.

Стихийное бедствие (Disaster)

Резкие изменения в нормальном функционировании каких-либо сообществ или общества, вызванные опасными физическими явлениями и происходящие при наличии уязвимых социальных условий, ведущие к широко распространенным неблагоприятным последствиям для населения, неблагоприятным материальным, экономическим или экологическим последствиям, которые требуют безотлагательных чрезвычайных мер реагирования для удовлетворения жизненно важных человеческих потребностей и которые могут потребовать оказания внешней помощи для целей восстановления. См. также *Опасное явление* и *Уязвимость*.

Сток (Runoff)

Поток воды по поверхности или сквозь грунт, возникающий, как правило, из части жидких осадков и/или в результате таяния снега/льда, который не испаряется или не замерзает повторно. См. также *Гидрологический цикл*.

Стратосфера (Stratosphere)

Сильно стратифицированная область *атмосферы*, расположенная выше *тропосферы*, на высоте от порядка 10 км (в среднем от 9 км в высоких широтах до 16 км в тропиках) до 50 км. См. также *Атмосфера* и *Тропосфера*.

Субнациональный субъект (Subnational actor)

К субнациональным субъектам относятся государственные/провинциальные, региональные, столичные и местные/муниципальные органы власти, а также заинтересованные лица, не являющиеся сторонами, такие как гражданское общество, частный сектор, города и другие субнациональные органы власти, местные общины и коренные народы.

Суммарные выбросы (Cumulative emissions)

Общий объем выбросов за определенный период времени. См. также *Углеродный бюджет* и *Неравновесная реакция климата на суммарные выбросы CO₂ (НРКВ)*.

Сценарий (Scenario)

Правдоподобное описание того, каким образом может развиваться будущее, основанное на согласованном и внутри последовательном наборе предположений в отношении ключевых движущих факторов (например, темпы технологических изменений, цены) и взаимосвязей. Следует отметить, что сценарии не являются ни предсказаниями, ни прогнозами, однако они полезны для представления картины последствий событий и действий. См. также *Базовый сценарий*, *Сценарий выбросов*, *Сценарий смягчения воздействий на изменение климата* и *Варианты/пути/траектории*.

Сценарий выбросов (Emission scenario)

Правдоподобное представление будущего изменения режима выбросов веществ, которые являются радиационно активными (например, *парниковые газы* (ПГ), *аэрозоли*), на основе согласованного и внутренне связанного набора допущений в отношении движущих сил (таких как демографическое и социально-экономическое развитие, технологическое изменение, энергия и *землепользование*) и их ключевых взаимосвязей. Сценарии концентрации,

разработанные на основе сценариев выбросов, часто используются в качестве исходных данных в *климатической модели* для расчета *перспективных оценок климата*. См. также *Базовый сценарий*, *Сценарий смягчения воздействий на изменение климата*, *Социально-экономический сценарий*, *Сценарий*, *Репрезентативные траектории концентраций (РТК)* (в разделе *Варианты/пути/траектории*), *Совместные социально-экономические варианты (ССВ)* (в разделе *Варианты/пути/траектории*), и *Варианты трансформации* (в разделе *Варианты/пути/траектории*).

Сценарий смягчения воздействий на изменение климата (Mitigation scenario)

Правдоподобное описание будущего с изложением того, как (изучаемая) система реагирует на осуществление *политики* и мер по смягчению воздействий. См. также *Сценарий выбросов*, *Варианты/пути/траектории*, *Социально-экономические сценарии* и *Стабилизация (концентрации ПГ или ПГ в эквиваленте CO₂)*.

Сценарный сюжет (Scenario storyline)

Описательное изложение *сценария* (или сценарной семьи) с выделением основных характеристик сценария, взаимосвязей между основными движущими силами и динамики их эволюции. Также называется «описаниями» в сценарной литературе. См. также *Описание*.

Температура поверхности моря (ТПМ) (Sea surface temperature (SST))

Температура поверхности моря — это подповерхностная объемная температура в верхних нескольких метрах океана, измеряемая судами, стационарными и дрейфующими буями. Измерения воды из ведер на судах в 1940-е годы практически полностью сменились измерениями проб из водозаборных устройств. Используются также спутниковые измерения температуры поверхностного слоя (самой верхней части слоя толщиной в миллиметр) в инфракрасной или верхней приблизительно сантиметровой части микроволнового диапазона, однако их необходимо корректировать для совместимости с объемной температурой.

Технологии общего назначения (ТОН) (General purpose technologies (GPT))

Технологии общего назначения могут использоваться или используются повсеместно в широком спектре секторов таким образом, чтобы коренным образом изменять режимы работы этих секторов (Helpman, 1998). Примеры включают паровой двигатель, генератор мощности и мотор, *ИКТ* и биотехнологию.

Торговля выбросами (Emissions trading)

Рыночный механизм, предназначенный для эффективного достижения цели *смягчения воздействий* на изменения климата. Лимит на выбросы *ПГ* подразделяется на разрешения на торговлю выбросами, которые предоставляются посредством сочетания аукционов и выдачи бесплатных разрешений субъектам, находящимся в юрисдикции торговой системы. Этим субъектам необходимо передавать разрешения на выбросы, равнозначные объему их выбросов (например, тонны CO₂). Субъект может продавать излишние разрешения субъектам, которые могут предотвратить такой же объем выбросов более дешевым способом. Схемы торговли могут создаваться внутри компании, на национальном или международном уровнях (например, гибкие механизмы согласно *Киотскому протоколу* и СТВ-ЕС) и могут применяться к двуокиси углерода (CO₂), другим парниковым газам (ПГ) или другим веществам.

Траектории выбросов (Emission trajectories)

Прогнозируемое развитие в период выброса *парникового газа* (ПГ) или группы ПГ, *аэрозолей* и *прекурсоров ПГ*. См. также *Варианты выбросов* (в разделе *Варианты/пути/траектории*).

Трансформационная адаптация (Transformational adaptation)

См. *Адаптация*.

Трансформационное изменение (Transformative change)

Общесистемное изменение, требующее не только технологического изменения, посредством учета социальных и экономических факторов, которые с помощью технологии могут привести к быстрому масштабному изменению.

Трансформация (Transformation)

Изменение базовых атрибутов естественных и *антропогенных* систем.

Общественная (социальная) трансформация

Глубокий и часто преднамеренный сдвиг, инициированный сообществами, в направлении достижения устойчивости, которому способствуют изменения в индивидуальных и коллективных ценностях и поведении, а также более справедливого баланса органов политической власти, культуры и *институциональной* организации общества.

Тропический циклон (Tropical cyclone)

Общий термин для обозначения мощного возмущения циклонного масштаба, которое возникает над тропическими океанами. Отличается от более слабых

систем (часто именуемых тропическими возмущениями или депрессиями) тем, что во время этого явления превышает пороговая скорость ветра. Тропический шторм — это тропический циклон с усредненной за одну минуту скоростью приповерхностного ветра от 18 до 32 м·с⁻¹. При скорости более 32 м·с⁻¹ тропический циклон называется, в зависимости от его географического местонахождения, ураганом, тайфуном или циклоном. См. также *Вне-тропический циклон*.

Тропосфера (Troposphere)

Самая нижняя часть *атмосферы*, простирающаяся от земной поверхности до высоты примерно 10 км в средних широтах (в пределах от 9 км в высоких широтах до 16 км в среднем в тропиках), где образуются облака и формируются метеорологические явления. В тропосфере температура обычно снижается с высотой. См. также *Атмосфера и Стратосфера*.

Убыточные активы (Stranded assets)

Активы, подверженные девальвациям или преобразованию в «пассивы» из-за непредвиденных изменений в их первоначально ожидаемой доходности в связи с инновациями и/или изменениями условий ведения бизнеса, включая изменения в государственном регулировании на национальном и международном уровнях.

Углеродный бюджет (Carbon budget)

Под этим термином в литературе понимаются три концепции: 1) оценка источников и *поглотителей углеродного цикла* на глобальном уровне путем обобщения *доказательств* выбросов *ископаемого топлива* и цемента, выбросов в результате изменений в землепользовании, данных о поглотителях CO₂ в океане и на суше и связанных с ними темпах роста атмосферного CO₂. Это называется глобальным углеродным бюджетом; 2) расчетный совокупный объем глобальных выбросов двуокиси углерода, который, согласно оценкам, ограничит глобальную температуру поверхности до заданного уровня сверх *базового периода*, учитывая при этом вклады других ПГ и климатических загрязнителей в глобальную приземную температуру; 3) распределение углеродного бюджета, определенное в пункте 2 на региональном, национальном или субнациональном уровнях на основе таких факторов, как *справедливость*, расходы или эффективность. См. также *Остающийся углеродный бюджет*.

Углеродный цикл (Carbon cycle)

Данный термин используется для описания потока углерода (в различных формах, например, в виде *двуокиси углерода (CO₂)*, углерода в *биомассе* и углерода, растворенного в океане в качестве карбоната и бикарбоната) через атмосферу, гидросферу, земную и морскую биосферу и литосферу. В настоящем докладе эталонной единицей для глобального углеродного цикла является ГтCO₂ или ГтУ (гигатонна углерода = 1 ГтУ = 10¹⁵ грамм углерода). Это соответствует 3,667 ГтCO₂.

Углеродоемкость (Carbon intensity)

Объем выбросов *двуокиси углерода (CO₂)* на единицу другой переменной величины, такой как *валовый внутренний продукт (ВВП)*, использование конечной энергии или транспорт.

Удаление двуокиси углерода (УДУ) (Carbon dioxide removal (CDR))

Антропогенная деятельность по удалению CO₂ из *атмосферы* и ее долговременному хранению в геологических, наземных или океанических резервуарах, или в продуктах. Она включает существующее и потенциальное антропогенное усиление биологических или геохимических поглотителей и прямое улавливание из воздуха и хранение, но исключает естественное *поглощение CO₂*, не вызванное непосредственно деятельностью человека. См. также *Смягчение воздействий (изменения климата)*, *Удаление парниковых газов (УПГ)*, *Отрицательные выбросы*, *Прямое улавливание двуокиси углерода из воздуха и ее хранение (ПУУВХ)* и *Поглотитель*.

Удаление парниковых газов (УПГ) (Greenhouse gas removal (GGR))

Удаление ПГ и/или *прекурсора* из *атмосферы* при помощи *поглотителя*. См. также *Удаление двуокиси углерода (УДУ)* и *Отрицательные выбросы*.

Удобрение океана (Ocean fertilization)

Преднамеренное увеличение поступлений питательных веществ в приповерхностный слой океана с целью увеличения биологического производства, благодаря которому происходит поглощение дополнительной *двуокиси углерода (CO₂)* из *атмосферы*. Это может быть достигнуто путем добавления питательных микро- и макроэлементов. Процесс удобрения океана регулируется Лондонским протоколом.

Улавливание и утилизация двуокиси углерода (УУУ) (Carbon dioxide capture and utilisation (CCU))

Процесс, в ходе которого CO₂ улавливается и затем используется для производства нового продукта. Если CO₂ хранится в продукте в течение соот-

ветствующего *климату* периода времени, то это называется улавливанием, утилизацией и хранением двуокиси углерода (УУУХ). Только после этого и только в сочетании с недавно удаленным из атмосферы CO₂ УУУХ может привести к *удалению двуокиси углерода*. УУУ иногда называют улавливанием и использованием двуокиси углерода. См. также *Улавливание и хранение двуокиси углерода (УХУ)*.

Улавливание и хранение двуокиси углерода (УХУ) (Carbon dioxide capture and storage (CCS))

Процесс, в ходе которого относительно чистый поток *двуокиси углерода (CO₂)* из промышленных и энергетических источников отделяется (улавливается), подвергается обработке, сжатию и транспортировке в место хранения для долговременной изоляции от *атмосферы*. Иногда этот процесс называется «улавливанием и хранением углерода». См. также *Улавливание и утилизация двуокиси углерода (УУУ)*, *Биоэнергия и улавливание и хранение двуокиси углерода (БЭУХУ)* и *Поглощение*.

Улавливание, утилизация и хранение двуокиси углерода (УУУХ) (Carbon dioxide capture, utilisation and storage (CCUS))

См. *Улавливание и утилизация двуокиси углерода (УУУ)*.

Управление (Governance)

Всеобъемлющая и комплексная концепция полного диапазона средств для принятия решений по программам и мерам, их менеджменту, осуществлению и мониторингу. В то время как понятие «правление» определяется строго с точки зрения страны-государства, более комплексная концепция управления учитывает вклады разных уровней правления (глобальный, международный, региональный, субрегиональный и местный) и вспомогательные роли частного сектора, неправительственных субъектов и гражданского общества в решении многих видов проблем, с которыми сталкивается глобальное сообщество.

Адаптивное управление

Новый термин в литературе для эволюции формальных и неформальных *институтов* управления, которые уделяют приоритетное внимание *социальному обучению* при планировании, осуществлении и оценке политики посредством итеративного социального обучения для управления использованием и защитой природных ресурсов, экосистемных услуг и общих природных ресурсов, особенно в ситуациях сложности и *неопределенности*.

Гибкое управление

Стратегии управления на разных уровнях, при которых приоритетное внимание уделяется использованию механизмов *социального обучения* и быстрой обратной связи при планировании и разработке политики, часто в рамках поэтапных, экспериментальных и итеративных процессов менеджмента.

Многоуровневое управление

Многоуровневое управление означает согласованные, неиерархические обмены между *институтами* на транснациональном, национальном, региональном и местном уровнях. Многоуровневое управление определяет взаимосвязи между процессами управления на этих разных уровнях. Многоуровневое управление включает в себя согласованные взаимоотношения между учреждениями на разных институциональных уровнях, а также вертикальную «иерархию» процессов управления на разных уровнях. Институциональные отношения осуществляются непосредственно между транснациональными, региональными и местными уровнями, обеспечивая таким образом обход государственного уровня (Peters and Pierre, 2001).

Совещательное управление

Совещательное управление включает в себя принятие решений посредством всестороннего публичного диалога, который позволяет разрабатывать варианты политики путем общественного обсуждения, а не сопоставления индивидуальных предпочтений, посредством голосования или референдумов (хотя последние механизмы управления могут быть продолжены и узаконены путем общественного обсуждения).

Управлением климатом

Целевые механизмы и меры, предназначенные для управления общественными системами в целях предотвращения и уменьшения рисков или адаптации к рискам, возникающим в результате *изменения климата* (Jagers and Strippel, 2003).

Управленческий потенциал

Способность *институтов* управления, руководителей и негосударственного и гражданского общества планировать, координировать, финансировать, осуществлять, оценивать и корректировать политику и меры в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе с учетом *неопределенности*, быстрого изменения и широкомасштабных последствий, а также многочисленных субъектов и требований.

Управление на основе участия

Система управления, которая позволяет прямое участие населения в принятии решений с использованием различных методов, например, референдумы, общественное обсуждение, *гражданский суд присяжных* или участие в составлении бюджета. Этот подход может применяться в формальном и неформальном *институциональных* контекстах на национальном-местном уровнях, однако он обычно связан с процессом принятия решений. Это определение основано на Fung and Wright (2003) и Sarmiento and Tilly (2018).

Управление климатом (Climate governance)

См. *Управление*.

Управление на основе участия (Participatory governance)

См. *Управление*.

Управление рисками бедствий (УРБ) (Disaster risk management (DRM))

Процессы разработки, осуществления и оценки стратегий, программ и мер для улучшения понимания рисков *бедствий*, содействия уменьшению и переносу рисков бедствий, а также для поощрения постоянного совершенствования работы по обеспечению готовности к бедствиям, реагированию на них и восстановлению после них. При этом однозначной целью этих процессов является повышение *безопасности, благосостояния человека*, качества жизни и *устойчивое развитие*.

Управленческий потенциал (Governance capacity)

См. *Управление*.

Установление причин (Attribution)

См. *Обнаружение и установление причин*.

Устойчивое развитие (УР) (Sustainable development (SD))

Развитие, удовлетворяющее потребности настоящего времени без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности (ВКОСР, 1987 год) и обеспечивающее баланс между социальными, экономическими и природоохранными озабоченностями. См. также *Цели в области устойчивого развития (ЦУР)* и *Пути развития (в разделе Варианты/пути/траектории)*.

Устойчивость (Sustainability)

Динамический процесс, который гарантирует устойчивое функционирование естественных и *антропогенных систем* на равноправной основе.

Учетная ставка (Discount rate)

См. *Дисконтирование*.

Уязвимость (Vulnerability)

Склонность или предрасположенность к неблагоприятному воздействию. Понятие уязвимости охватывает самые разнообразные концепции и элементы, включая чувствительность или восприимчивость к ущербу и отсутствие способности справиться с этой проблемой и адаптироваться. См. также *Подверженность, Опасное явление и Риск*.

Целевой климатический показатель (Climate target)

Целевой климатический показатель означает предельную температуру, уровень концентрации или цель сокращения выбросов, используемые с целью предотвращения опасного *антропологического* вмешательства в *климатическую* систему. Например, национальные целевые показатели по климату могут быть направлены на сокращение выбросов *парниковых газов* в определенном объеме за данный период времени, например, в соответствии с *Киотским протоколом*.

Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия (ЦРДТ) Millennium Development Goals (MDGs)

Совокупность восьми определенных по срокам и измеримых целей по борьбе с *нищетой*, голодом, болезнями, неграмотностью, дискриминацией в отношении женщин и деградацией окружающей среды. Эти цели были согласованы на Саммите тысячелетия ООН в 2000 году наряду с планом действий по достижению этих целей к 2015 году.

Цели в области устойчивого развития (ЦУР) (Sustainable Development Goals (SDGs))

Семнадцать глобальных целей в области развития для всех стран, установленных Организацией Объединенных Наций в ходе процесса на основе участия и изложенные в *Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года*, включая искоренение *нищеты* и голода; обеспечение здравоохранения и *благосостояния*, образования, гендерного *равенства*, чистой воды и энергии, а также достойной работы; создание и обеспечение *жизнеспособной* и устойчивой инфраструктуры, городов и системы потребления; уменьшение *неравенства*, защиту земельных и водных *экосистем*; содействие укреплению мира, *справедливости* и партнерств; принятие срочных мер, связанных с *изменением климата*. См. также *Устойчивое развитие (УР)*.

Цена углерода (Carbon price)

Цена за предотвращение выбросов или выбросы *диоксида углерода (CO₂)* или *выбросы CO₂-эквивалента*. Это может означать ставку налога на углерод или цену разрешения на выбросы. Во многих моделях, используемых для оценки экономических расходов на *смягчение воздействий на изменение климата*, цены на углерод используются в качестве критерия для представления уровня усилий, связанных с *программами по смягчению воздействий на изменение климата*.

Черный углерод (ЧУ) (Black carbon (BC))

Виды *аэрозоля*, оперативно определяемые на основе изменения коэффициента поглощения света и химической активности и/или температурной устойчивости. Иногда называется сажей. ЧУ образуется главным образом в результате неполного сгорания *ископаемых видов топлива, биотоплива* и *биомассы*, но также он образуется естественным образом. Он сохраняется в *атмосфере* только в течение дней или недель. Он является самым сильным поглощающим свет компонентом твердых частиц (ТЧ) и вызывает эффект потепления в результате поглощения тепла в атмосфере и уменьшения *альбедо* в случае его отложения на льду или снегу. См. также *Аэрозоль*.

Честность (Fairness)

Беспристрастное и справедливое обращение без фаворитизма или дискриминации, при котором каждый человек считается равноценным и обладающим равными возможностями. См. также *Беспристрастность, Равенство* и *Этика*.

Чистые нулевые выбросы (Net zero emissions)

Чистые нулевые выбросы достигаются, когда *антропогенные выбросы парниковых газов* в *атмосферу* уравниваются *антропогенными удалениями за определенный период*. Когда речь идет о нескольких парниковых газах, количественная оценка чистых нулевых выбросов зависит от климатических метрических показателей, выбранных для сравнения выбросов разных газов (таких как потенциал глобального потепления, потенциал изменения глобальной температуры и других показателей, а также выбранный временной период). См. также *Чистые нулевые выбросы CO₂*, *Отрицательные выбросы* и *Чистые отрицательные выбросы*.

Чистые нулевые выбросы CO₂ (Net zero CO₂ emissions)

Чистые нулевые выбросы *диоксида углерода (CO₂)* достигаются, когда *антропогенные* выбросы CO₂ уравниваются глобально антропогенными удалениями CO₂ в определенный период. Чистые нулевые выбросы CO₂ также называются углеродной нейтральностью. См. также *Чистые нулевые выбросы* и *Чистые отрицательные выбросы*.

Чистые отрицательные выбросы (Net negative emissions)

Ситуация чистых отрицательных выбросов возникает в тех случаях, когда в результате деятельности человека из атмосферы удаляется больше *парниковых газов*, чем выбрасывается в нее. Когда речь идет о нескольких парниковых газах, количественная оценка *отрицательных выбросов* зависит от климатических метрических показателей, выбранных для сравнения выбросов разных газов (таких как потенциал глобального потепления, потенциал изменения глобальной температуры и других показателей, а также выбранного периода времени). См. также *Отрицательные выбросы*, *Чистые нулевые выбросы* и *Чистые нулевые выбросы CO₂*.

Чувствительность климата (Climate sensitivity)

Чувствительность климата означает изменение средней годовой *глобальной приземной температуры* в ответ на изменение концентрации CO₂ в атмосфере или другие виды *радиационного воздействия*.

Неравновесная реакция климата

Изменение *глобальной средней приземной температуры*, усредненное за период более 20 лет с центром во временной точке удвоения концентрации CO₂ в атмосфере в *модели климата*, в которой количество CO₂ увеличивается на 1 % в год по сравнению с *доиндустриальным* уровнем. Оно является мерой силы *обратных климатических* связей и временного масштаба поглощения тепла океаном.

Равновесная чувствительность климата

Означает изменение равновесного (стабильного) состояния средней годовой *глобальной приземной температуры* в ответ на удвоение концентрации *диоксида углерода (CO₂)* в атмосфере. Поскольку истинное равновесие сложно определить в *климатических моделях* с динамичными океанами, равновесная чувствительность климата часто оценивается посредством экспериментов при помощи МОЦАО, в которых уровни CO₂ либо увеличиваются в четыре раза, либо удваиваются по сравнению с *доиндустриальными* уровнями и интегрируются за период в 100–200 лет. Параметр чувствительности климата (единицы измерения: °C (Вт · м⁻²)⁻¹) означает изменение равновесности средней годовой глобальной температуры в ответ на единичное изменение *радиационного воздействия*.

Эффективная чувствительность климата

Оценка реакции *глобальной средней приземной температуры* на удвоение концентрации двуоксида углерода (CO_2), которая измеряется по результатам моделирования или по данным наблюдений за изменяющимися условиями в неравновесном состоянии. Она является мерой силы *климатических обратных связей* в конкретный момент времени и может изменяться по мере изменения тенденции *внешнего воздействия* и состояния *климата*, в связи с чем она может отличаться от равновесной чувствительности климата.

Экономическая эффективность (Cost-effectiveness)

Мера стоимости, при которой достигается цель или конечный результат политики. Чем ниже стоимость, тем выше экономическая эффективность.

Экосистема (Ecosystem)

Экосистема — это функциональная единица, состоящая из живых организмов, их неживой окружающей среды, а также взаимодействий внутри них и между ними. Компоненты, включаемые в данную экосистему, и ее пространственные границы зависят от той цели, для которой выделяется данная экосистема. В некоторых случаях они являются относительно ярко выраженными, а в других весьма расплывчатыми. Границы экосистемы могут со временем меняться. Экосистемы расположены внутри других экосистем, и их масштабы могут находиться в пределах от весьма незначительных до всей биосферы. В настоящее время в большинстве экосистем люди либо фигурируют в качестве ключевых организмов, либо эти экосистемы находятся под воздействием результатов деятельности человека, происходящей в их окружающей среде. См. также *Экосистемные услуги*.

Экосистемные услуги (Ecosystem services)

Экологические процессы или функции, имеющие ценность в денежном или неденежном выражении для отдельных лиц или общества в целом. Их часто классифицируют следующим образом: 1) услуги по поддержанию, такие как поддержание продуктивности или биоразнообразия; 2) снабженческие услуги, такие как поставка продовольствия или клетчатки; 3) регуляционные услуги, такие как регулирование климата или *секвестрация углерода*; 4) культурные услуги, такие как туризм или духовно-эстетическое восприятие.

Экстремальное метеорологическое или климатическое явление (Extreme weather or climate event)

См. *Климатический экстремум (экстремальное метеорологическое или климатическое явление)*.

Экстремальное метеорологическое явление (Extreme weather event)

Экстремальное метеорологическое явление представляет собой явление, которое редко наблюдается в конкретном месте и в конкретное время года. Определений понятия «редко» множество, однако экстремальное метеорологическое явление обычно считается экстремальным, если наблюдается столь же редко или еще реже, чем 10-й или 90й процентиль функции распределения вероятности, оцениваемой по данным наблюдений. По определению, характеристики того, что называют экстремальной погодой, в абсолютном смысле могут варьироваться в зависимости от того или иного места. Если режим экстремальной погоды сохраняется некоторое время, например, в течение сезона, то его можно классифицировать как экстремальное климатическое явление, особенно если он приводит в среднем или в целом к явлению, которое само по себе является экстремальным (например, *засуха* или сильные дожди в течение сезона). См. также *Волна тепла* и *Климатический экстремум (экстремальное метеорологическое или климатическое явление)*.

Электромобиль (ЭМ) (Electric vehicle (EV))

Транспортное средство, двигательная установка которого питается полностью или в основном от электричества.

Электромобиль на аккумуляторных источниках питания (ЭМА)

Транспортное средство, двигательная установка которого является полностью электрической без какого-либо двигателя внутреннего сгорания.

Гибридный электромобиль, подзаряжаемый от внешних источников питания (ПГЭМ)

Транспортное средство, двигательная установка которого является в основном электрической, при этом аккумуляторы перезаряжаются от электрического источника, но дополнительные показатели мощности и запаса хода обеспечиваются гибридным двигателем внутреннего сгорания.

Электромобиль на аккумуляторных источниках питания (ЭМА) (Battery electric vehicle (BEV))

См. *Электромобиль (ЭМ)*

Эль-Ниньо — Южное колебание (ЭНЮК) (El Niño-Southern Oscillation (ENSO))

Термин «Эль-Ниньо» первоначально использовался для описания теплого течения, которое периодически проходит вдоль побережья Эквадора и Перу,

нарушая местный рыбный промысел. С тех пор его связывают с потеплением бассейнового масштаба в тропической части Тихого океана на восток от линии смены дат. Это океаническое явление связано с флуктуацией режима приземного давления глобального масштаба в тропических и субтропических районах, называемой Южным колебанием. Это явление в сопряженной системе атмосфера-океан, преобладающий временной масштаб которого составляет от 2 до почти 7 лет, известно под названием Эль-Ниньо — Южное колебание (ЭНЮК). Его часто измеряют разностью аномалий приземного давления между Дарвином и Таити или температурами поверхности моря центральной и восточной экваториальных частях Тихого океана. Во время явления ЭНЮК преобладающие пассаты слабеют, уменьшая апвеллинг и изменяя океанические течения, поэтому *температура поверхности моря* повышается, еще больше ослабляя пассаты. Это явление существенно влияет на ветер, температуру поверхности моря и режим осадков в тропической части Тихого океана. Его климатическое воздействие ощущается в пределах всего региона Тихого океана и во многих других частях Земного шара из-за глобальных дальних корреляционных связей. Холодная фаза ЭНЮК называется Ла-Нинья.

Энергетическая безопасность (Energy security)

Цель данной страны или глобального сообщества в целом поддерживать адекватное, стабильное и предсказуемое энергоснабжение. Меры включают обеспечение достаточности энергетических ресурсов для удовлетворения национального спроса на энергию по конкурентоспособным и стабильным ценам и *нормальное функционирование* энергоснабжения; создание возможностей для разработки и внедрения технологий; создание достаточной инфраструктуры для производства, хранения и передачи энергии и обеспечение подлежащих исполнению контрактов на поставку.

Энергоэффективность (Energy efficiency)

Соотношение между выходной энергией или полезной энергией, или энергетическими услугами, или другой полезной физической продукцией, полученной на выходе системы, процесса преобразования, передачи или хранения, к количеству энергии на входе (измеряемой в кВт·ч кВт⁻¹, тоннах кВт·ч⁻¹ или в любой другой физической единице измерения полезной выходной продукции, такой как тонна-км транспортировки). Энергоэффективность часто описывается посредством энергоёмкости. В экономике энергоёмкость описывает соотношение между произведенной продукцией и затратами энергии. Чаще всего энергоэффективность измеряется затратами энергии в расчете на физическую или экономическую единицу, т. е. в долларах США за кВт·ч (энергоёмкость), кВт·ч тонна⁻¹. Для зданий она часто измеряется как кВт·ч м⁻², а для транспортных средств — как км литр⁻¹ или литр км⁻¹. Весьма часто в политике «энергоэффективность» понимается как меры по уменьшению спроса на энергию с помощью таких технологических вариантов, как изоляция зданий, более эффективное электрооборудование, эффективное освещение, эффективные транспортные средства и т. д.

Этика (Ethics)

Этика включает вопросы справедливости и ценности. Справедливость связана с предположением о том, что является правильным и неправильным, беспристрастным и честным, и в целом с теми правами, которыми наделены люди и живые существа. Ценность — это вопрос стоимости, выгоды или блага. См. также *Равенство, Беспристрастность* и *Честность*.

Эффект блокирования (Lock-in)

Ситуация, в которой будущее развитие системы, включая инфраструктуру, технологии, инвестиции, институты и нормы поведения, определяется или сдерживается («блокируется») историческими событиями.

Эффективная чувствительность климата (Effective climate sensitivity)

См. *Чувствительность климата*.

Эффективное радиационное воздействие (Effective radiative forcing)

См. *Радиационное воздействие*.

Справочная литература

- Arctic Council, 2013: Glossary of terms. In: *Arctic Resilience Interim Report 2013*. Stockholm Environment Institute and Stockholm Resilience Centre, Stockholm, Sweden, pp. viii.
- Carson, M. and G. Peterson (eds.), 2016: *Arctic Resilience Report 2016*. Stockholm Environment Institute and Stockholm Resilience Centre, Stockholm, Sweden, 218 pp.
- Berkes, F. and C. Folke, 1998: *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 459 pp.
- Culwick, C. and K. Bobbins, 2016: *A Framework for a Green Infrastructure Planning Approach in the Gauteng City–Region*. GCRO Research Report No. 04, Gauteng City–Region Observatory (GCRO), Johannesburg, South Africa, 127 pp.
- FAO, 2001: Glossary. In: *The State of Food Insecurity in the World 2001*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), Rome, Italy, pp. 49–50.
- FAO, 2013: *Food wastage footprint: Impacts on natural resources. Summary report*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy, 63 pp.
- FAO, 2018: Climate–Smart Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Retrieved from: www.fao.org/climate-smart-agriculture.
- Fung, A. and E.O. Wright (eds.), 2003: *Deepening Democracy: Institutional Innovations in Empowered Participatory Governance*. Verso, London, UK, 312 pp.
- Helpman, E. (ed.), 1998: *General Purpose Technologies and Economic Growth*. MIT Press, Cambridge, MA, USA, 315 pp.
- IBI, 2018: Frequently Asked Questions About Biochar: What is biochar? International Biochar Initiative (IBI). Retrieved from: <https://biochar-international.org/faqs>.
- IOM, 2018: Key Migration Terms. International Organization for Migration (IOM). Retrieved from: www.iom.int/key-migration-terms.
- IPCC, 2000: Land Use, Land–Use Change, and Forestry: A Special Report of the IPCC (МГЭИК, 2000 год: Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство. Специальный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата) [Watson, R.T., I.R. Noble, B. Bolin, N.H. Ravindranath, D.J. Verardo, and D.J. Dokken (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 375 pp.
- IPCC, 2003: Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human–induced Degradation of Forests and Devegetation of Other Vegetation Types (Определения и методологические варианты составления кадастра выбросов в результате непосредственной антропогенной деградации лесов и исчезновения других типов растительности) [Penman, J., M. Gytarsky, T. Hiraishi, T. Krug, D. Kruger, R. Pipatti, L. Buendia, K. Miwa, T. Ngara, K. Tanabe, and F. Wagner (eds.)]. Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Hayama, Kanagawa, Japan, 32 pp.
- IPCC, 2004: *IPCC Workshop on Describing Scientific Uncertainties in Climate Change to Support Analysis of Risk of Options. Workshop Report*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Geneva, Switzerland, 138 pp.
- IPCC, 2011: Workshop Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Workshop on Impacts of Ocean Acidification on Marine Biology and Ecosystems. [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, K.J. Mach, G.–K. Plattner, M.D. Mastrandrea, M. Tignor, and K.L. Ebi (eds.)]. IPCC Working Group II Technical Support Unit, Carnegie Institution, Stanford, California, United States of America, 164 pp.
- IPCC, 2012a: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.–K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 582 pp.
- IPCC, 2012b: *Meeting Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Expert Meeting on Geoengineering*. IPCC Working Group III Technical Support Unit, Potsdam Institute for Climate Impact Research, Potsdam, Germany, 99 pp.
- ISO, 2018: ISO 14044:2006. Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines. International Standards Organisation (ISO). Retrieved from: www.iso.org/standard/38498.html.
- Jagers, S.C. and J. Strippel, 2003: Climate Governance Beyond the State. *Global Governance*, 9(3), 385–399, www.jstor.org/stable/27800489.
- Mastrandrea, M.D. et al., 2010: *Guidance Note for Lead Authors of the IPCC Fifth Assessment Report on Consistent Treatment of Uncertainties*. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Geneva, Switzerland, 6 pp.
- MEA, 2005: Appendix D: Glossary. In: *Ecosystems and Human Well–being: Current States and Trends. Findings of the Condition and Trends Working Group* [Hassan, R., R. Scholes, and N. Ash (eds.)]. Millennium Ecosystem Assessment (MEA). Island Press, Washington DC, USA, pp. 893–900.
- Mechler, R., L.M. Bouwer, T. Schinko, S. Surminski, and J. Linnerooth–Bayer (eds.), in press: *Loss and Damage from Climate Change: Concepts, Methods and Policy Options*. Springer International Publishing, 561 pp.
- Mitchell, T. and S. Maxwell, 2010: Defining climate compatible development. CDKN ODI Policy Brief November 2010/A, Climate & Development Knowledge Network (CDKN), 6 pp.
- Moss, R.H. and S.H. Schneider, 2000: Uncertainties in the IPCC TAR: Recommendations to Lead Authors for More Consistent Assessment and Reporting. In: *Guidance Papers on the Cross Cutting Issues of the Third Assessment Report of the IPCC* [Pachauri, R., T. Taniguchi, and K. Tanaka (eds.)]. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Geneva, Switzerland, pp. 33–51.
- Moss, R.H. et al., 2008: *Towards New Scenarios for Analysis of Emissions, Climate Change, Impacts, and Response Strategies*. Technical Summary. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Geneva, Switzerland, 25 pp.
- Moss, R.H. et al., 2010: The next generation of scenarios for climate change research and assessment. *Nature*, **463(7282)**, 747–756, doi:[10.1038/nature08823](https://doi.org/10.1038/nature08823).
- MRFCJ, 2018: Principles of Climate Justice. Mary Robinson Foundation For Climate Justice (MRFCJ). Retrieved from: www.mrfcj.org/principles-of-climate-justice.
- Nilsson, M., D. Griggs, and M. Visbeck, 2016: Policy: Map the interactions between Sustainable Development Goals. *Nature*, **534(7607)**, 320–322, doi:[10.1038/534320a](https://doi.org/10.1038/534320a).
- O'Neill, B.C., 2000: The Jury is Still Out on Global Warming Potentials. *Climatic Change*, **44(4)**, 427–443, doi:[10.1023/A:1005582929198](https://doi.org/10.1023/A:1005582929198).
- O'Neill, B.C. et al., 2014: A new scenario framework for climate change research: the concept of shared socioeconomic pathways. *Climatic Change*, **122(3)**, 387–400, doi:[10.1007/s10584-013-0905-2](https://doi.org/10.1007/s10584-013-0905-2).
- O'Neill, B.C. et al., 2017: The roads ahead: Narratives for shared socioeconomic pathways describing world futures in the 21st century. *Global Environmental Change*, **42**, 169–180, doi:[10.1016/j.gloenvcha.2015.01.004](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.01.004).
- Peters, B.G. and J. Pierre, 2001: Developments in intergovernmental relations: towards multi–level governance. *Policy & Politics*, **29(2)**, 131–135, doi:[10.1332/0305573012501251](https://doi.org/10.1332/0305573012501251).
- Riahi, K. et al., 2017: The Shared Socioeconomic Pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: An overview. *Global Environmental Change*, **42**, 153–168, doi:[10.1016/j.gloenvcha.2016.05.009](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.009).
- Sarmiento, H. and C. Tilly, 2018: Governance Lessons from Urban Informality. *Politics and Governance*, **6(1)**, 199–202, doi:[10.17645/pag.v6i1.1169](https://doi.org/10.17645/pag.v6i1.1169).
- Tàbara, J.D., J. Jäger, D. Mangalagiu, and M. Grasso, 2018: Defining transformative climate science to address high–end climate change. *Regional Environmental Change*, 1–12, doi:[10.1007/s10113-018-1288-8](https://doi.org/10.1007/s10113-018-1288-8).
- Termeer, C.J.A.M., A. Dewulf, and G.R. Biesbroek, 2017: Transformational change: governance interventions for climate change adaptation from a continuous change perspective. *Journal of Environmental Planning and Management*, **60(4)**, 558–576, doi:[10.1080/09640568.2016.1168288](https://doi.org/10.1080/09640568.2016.1168288).
- ООН, 1992 год: Статья 2: Использование терминов. В *Конвенция о биологическом разнообразии*. Организация Объединенных Наций (ООН), стр. 3–4.

- ООН, 1998 год: *Руководящие принципы по перемещению внутри страны*. E/CN.4/1998/53/Add.2, Экономический и Социальный Совет Организации Объединенных Наций (ООН), 14 стр.
- ООН, 2015 год: *Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года*. A/RES/70/1, Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций (ГАООН), Нью-Йорк, США, 35 стр.
- UN DESA, 2016: Identifying social inclusion and exclusion. In: *Leaving no one behind: the imperative of inclusive development. Report on the World Social Situation 2016*. ST/ESA/362, United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), New York, NY, USA, pp. 17–31.
- UNESCO, 2018: Local and Indigenous Knowledge Systems. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Retrieved from: www.unesco.org/new/en/natural-sciences/priority-areas/links/related-information/what-is-local-and-indigenous-knowledge.
- UNFCCC, 2013: Reporting and accounting of LULUCF activities under the Kyoto Protocol. United Nations Framework Convention on Climatic Change (UNFCCC), Bonn, Germany. Retrieved from: <http://unfccc.int/methods/lulucf/items/4129.php>.
- UNISDR, 2009: *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), Geneva, Switzerland, 30 pp.
- UNOHCHR, 2018: What are Human rights? UN Office of the High Commissioner for Human Rights (UNOHCHR). Retrieved from: www.ohchr.org/EN/Issues/Pages/whatarehumanrights.aspx.
- UN-OHRLS, 2011: *Small Island Developing States: Small Islands Big(ger) Stakes*. Office for the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States (UN-OHRLS), New York, NY, USA, 32 pp.
- UN-OHRLS, 2018: Small Island Developing States: Country profiles. Office for the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States (UN-OHRLS). Retrieved from: <http://unohrlls.org/about-sids/country-profiles>.
- UN-REDD, 2009: *Measurement, Assessment, Reporting and Verification (MARV): Issues and Options for REDD*. Draft Discussion Paper, United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (UN-REDD), Geneva, Switzerland, 12 pp.
- WCED, 1987: *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development (WCED), Geneva, Switzerland, 400 pp., doi:[10.2307/2621529](https://doi.org/10.2307/2621529).
- Willems, S. and K. Baumert, 2003: *Institutional Capacity and Climate Actions*. COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2003)5, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) International Energy Agency (IEA), Paris, France, 50 pp.