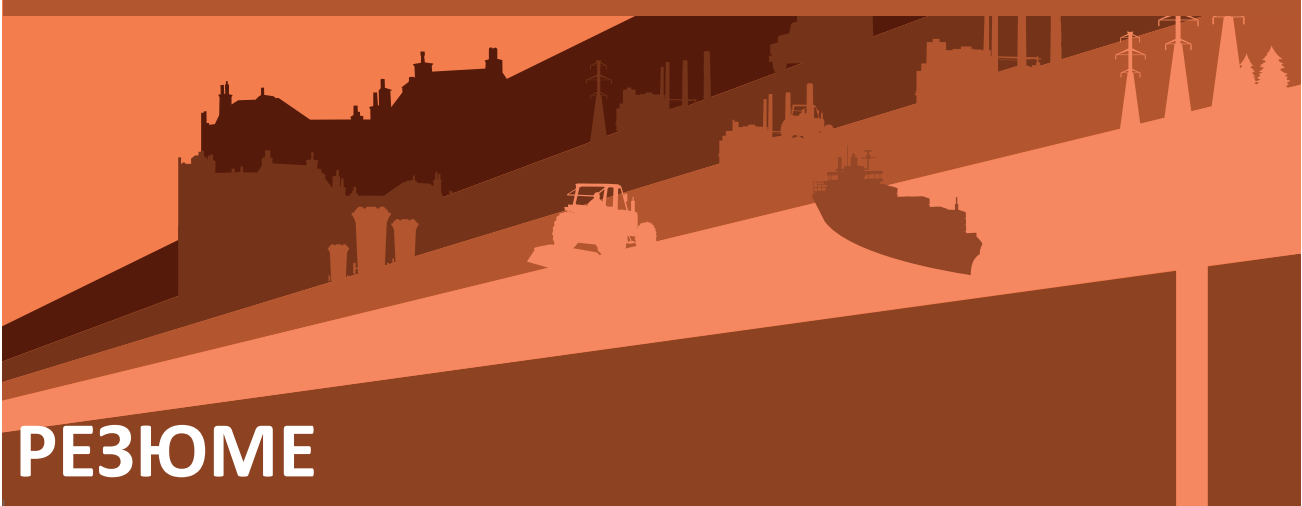




РЕЗЮМЕ

1. Укрепление долгосрочных целей Парижского соглашения требует еще более решительных действий, чем было определено ранее, в том числе активизацию усилий в период до 2020 года, а также увеличения масштабов определяемых на национальном уровне вкладов

Парижское соглашение предлагает очень четкие формулировки в отношении долгосрочных целей и путей их достижения, а именно:

- долгосрочная цель по удержанию темпов роста средней температуры планеты на уровне значительно ниже 2 градусов Цельсия (°C) в сравнении с доиндустриальным периодом;
- цель по ограничению темпов роста температуры до уровня 1,5 °C, что позволит существенно снизить риски и последствия изменения климата;
- необходимость преодоления рекордного уровня глобальных выбросов в кратчайшие сроки, за которым должно последовать их быстрое сокращение; при этом следует осознавать, что в развивающихся странах этот процесс займет больше времени.

В отличие от целевого показателя в 2 °C, который был точкой отсчета в предыдущих Докладах о разрыве в уровнях выбросов, эти новые задачи требуют более активных краткосрочных действий и более существенных сокращений в среднесрочной и долгосрочной перспективах, поскольку оставшийся бюджет углекислого газа сегодня значительно меньший. На фоне большого разрыва в уровнях выбросов, который был выявлен в рамках предыдущих докладов, в будущем еще больше усиливается необходимость в масштабных ранних действиях, призванных ускорить и укрепить определяемые на национальном уровне вклады стран.

Активизация действий в периоды до 2020 года и до 2030 года позволит сократить число так называемых переходных вызовов, связанных с необходимостью переориентации моделей выбросов, а также:

- снизить в коммунальных системах и в системах энергоснабжения упор на углеводороды и энергоемкую инфраструктуру, стимулировать быстрое внедрение современных технологий, а также инициировать ускорение в ближайшей перспективе освоения и разработки технологий, которые будут иметь важное значение в долгосрочной перспективе;

- сократить совокупные издержки и экономические вызовы за переходный период, например, в рамках увеличения инвестиций в энергетику;
- уменьшить в будущем зависимость от непроверенных технологий, в том числе технологий негативной эмиссии, а также расширить возможности по достижению более значительного сокращения выбросов;
- снизить климатические риски, например, за счет снижения темпов повышения глобальной температуры;
- получить непосредственные дополнительные выгоды за счет интенсификации ранних действий по смягчению последствий изменения климата, такие как улучшение здоровья населения в результате снижения загрязнения воздуха, улучшение энергетической безопасности, а также снижение потерь урожайности.

Дополнительные ранние действия будут иметь важное значение для поддержания политики «открытых дверей», призванной ограничить темпы потепления до уровня ниже 1,5 °C к 2100 году.

2. Рекордная скорость вступления в силу Парижского соглашения свидетельствует о твердой решимости сторон действовать

Принятие 195 странами Парижского соглашения об изменении климата и Глобального соглашения по Целям в области устойчивого развития сделало 2015 год знаковым. Парижское соглашение — первый договор по климату, предполагающий всеобщий вклад в деятельность по смягчению климатических изменений. Перед Конференцией сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, которая состоится в Марракеше (КС 22), Соглашение, ратифицированное более чем 55 странами, — согласованный минимум, на который в совокупности приходится не менее 55 процентов глобальных выбросов, вступит в силу. Это четкий сигнал того, что страны полны решимости действовать.

Необходимость принятия срочных мер была подкреплена тем фактом, что 2015 год стал самым жарким годом с начала ведения статистики. Несмотря на то, что проблема высоких температур обострилась влиянием явления Эль-Ниньо, следует отметить, что десять рекордно жарких лет приходится на период начиная с 2000 года, и эта тенденция сохраняется, при этом первые шесть месяцев 2016 года стали самыми жаркими за всю историю наблюдений.

3. Чему посвящен Доклад о разрыве в уровнях выбросов 2016 года?

Доклад о разрыве в уровнях выбросов 2016 года, подготовленный Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) представляет авторитетную оценку того, насколько текущие и планируемые национальные объемы сокращения выбросов в соответствии с предполагаемыми определяемыми на национальном уровне вкладами будут способствовать достижению целей Парижского соглашения. Доклад нацелен на предоставление оценки уровня дополнительных сокращений (разрыв), который необходимо достигнуть к 2030 году, чтобы встать на путь наименьших издержек, и который, вероятно, поможет в обеспечении глобальных температурных показателей.

Оценка фокусируется на целевом показателе 2 °С, а также на последствиях, связанных с ограничением темпов повышения температуры до 1,5 °С.

Результаты доклада 2016 года и новые ключевые элементы:

- оценка основывается на предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладах, представленных практически всеми странами мира, а также на значительном количестве исследований, подтверждающих корректность оценок;
- ключевые количественные результаты остаются в пределах диапазонов, представленных в оценке 2015 года;
- результаты подкрепляют безотлагательность немедленных и решительных действий, а также необходимость наращивания темпов в виду вступления в силу Парижского соглашения. Поскольку результаты вряд ли изменятся в ближайшие два года, необходимо активизировать принятие мер, а не ждать стимулирующего диалога в 2018 году;
- в докладе указывается, в каких областях возможно применение низкочастотных решений для обеспечения сокращения масштабов выбросов, включая три основные составляющие: вклады со стороны негосударственных субъектов, ускорение энерго-

эффективности, а также максимизация синергетического эффекта в деле достижения целей в области устойчивого развития.

Доклад подготовлен международной группой ведущих ученых, которые выполнили оценку всей имеющейся информации, в том числе провели анализ информации, предоставленной Межправительственной группой экспертов по изменению климата в ее пятом докладе об оценке, а также использовали последние публикации в научной литературе. Оценка проводилась на основе прозрачного и широкого участия, а правительствам стран, упомянутых в докладе, было предложено высказать свои замечания о результатах оценки перед ее финализацией.

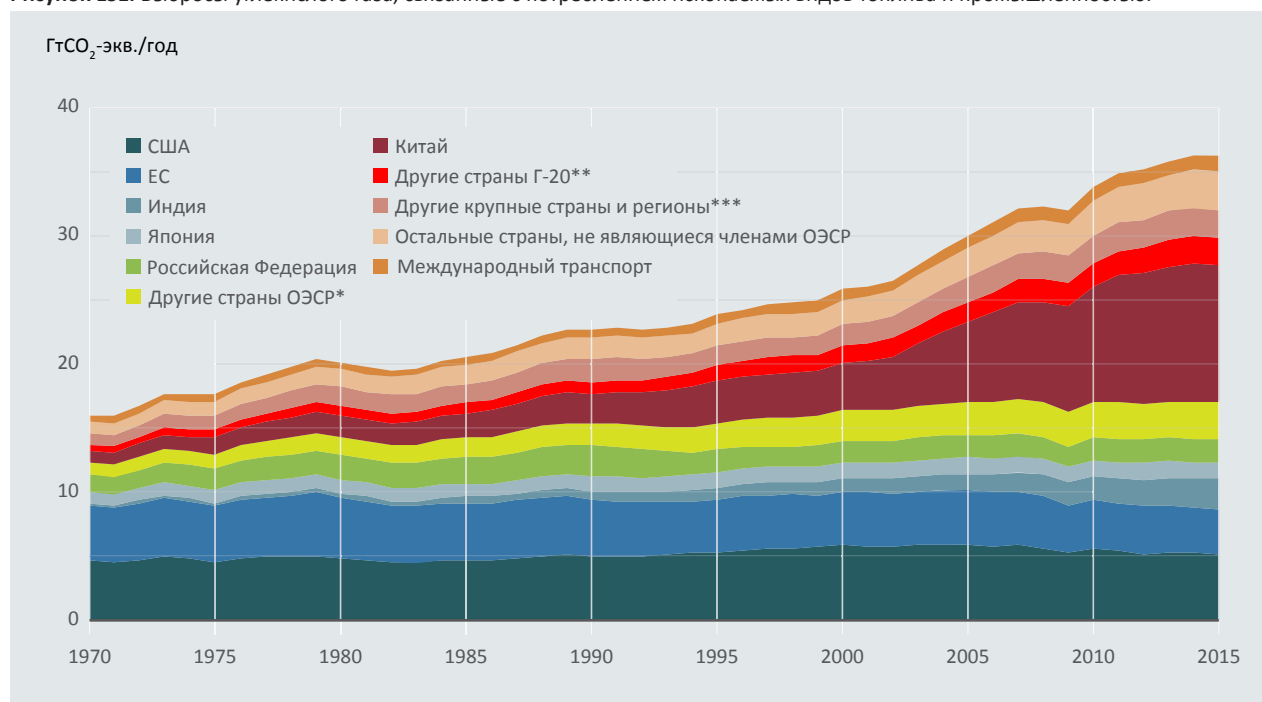
4. Глобальные выбросы парниковых газов продолжают расти

Общий объем глобальных выбросов парниковых газов (ПГ) продолжает демонстрировать устойчивый рост, достигнув порядка 52,7 гигатонн эквивалента двуокиси углерода (ГтCO₂-экв.) в 2014 году, с небольшими вариациями в пределах данной долгосрочной тенденции. Следует отметить, что темпы глобальных выбросов парниковых газов за период с 2000 г. по 2010 г. были выше (2,2 процента в год), чем в период с 1970 г. по 2000 г. (1,3 процента в год), продемонстрировав увеличение в 2010 г. и 2011 гг. (3,5 процента в год), а затем замедление в период с 2012 г. по 2013 г. (1,8 процента в год).

Глобальные выбросы углекислого газа, связанные с потреблением ископаемых видов топлива и промышленностью, показывают стагнирующие тенденции

Глобальные выбросы углекислого газа, связанные со сжиганием ископаемых видов топлива, производством цемента и другими промышленными процессами, являясь основным источником формирования общего объема глобальных выбросов парниковых газов. В настоящее время они составляют около 68 процентов от общего объема глобальных выбросов парниковых газов, что, по оценкам, дало 36,2 ГтCO₂ в 2015 году.

Рисунок ES1. Выбросы углекислого газа, связанные с потреблением ископаемых видов топлива и промышленностью.



* Другие страны ОЭСР, в том числе Австралия, Канада, Мексика, Республика Корея и Турция.

** Другие страны G-20, в том числе Аргентина, Бразилия, Индонезия, Саудовская Аравия, Южная Африка и Турция.

*** Другие крупные страны и регионы, в том числе Египет, Иран, Казахстан, Малайзия, Нигерия, провинция Китая Тайвань, Таиланд и Украина.

На рисунке ES1 представлен подробный обзор развития темпов глобальных выбросов углекислого газа, связанного с использованием ископаемых видов топлива и промышленностью, за период с 1970 по 2015 год.

В 2015 году глобальные выбросы углекислого газа, связанные с данными источниками, впервые характеризовались стагнацией и показывали тенденцию к небольшому снижению. До 2015 года темпы глобальных выбросов углекислого газа росли примерно на 1,3 процента в год за период с 2012 г. по 2014 г., что значительно ниже темпов 12 предыдущих лет, когда средний рост составлял 2,9 процента в год (2000–2011 гг.), однако выше, чем средние темпы роста, составлявшие около 1 процента в год в 1990-х годах. Эти результаты согласуются с результатами других исследований о тенденциях в области глобальных выбросов углекислого газа, связанных с энергетикой.

Таким образом, **глобальные выбросы парниковых газов продолжают расти, в то же время есть обнадеживающие признаки того, что темпы роста глобальных выбросов углекислого газа, связанных с использованием ископаемых видов топлива и промышленностью, замедляются, поэтому еще слишком рано говорить о постоянстве какой-либо из этих тенденций.**

Дальнейший рост глобальных выбросов и основных тенденций показывает, что мир еще не находится на траектории, позволяющей совершить переход на модели развития, сопряженные со строгими низкими уровнями выбросов, в соответствии с поставленными температурными целями.

5. Коллективно члены Г-20, вероятно, находятся на пути к выполнению своих обещаний на 2020 год, данных в Канкуне, однако эти обещания не покрывают необходимые уровни раннего сокращения выбросов

На глобальном уровне ранние действия особенно важны для крупных экономик мира; следует особо подчеркнуть, что на эти страны, являющиеся членами Г-20, приходится примерно три четверти мировых выбросов. Большинство членов Г-20 на КС 16 в Канкуне подкрепили юридически свои обещания по сокращению выбросов, что стало частью последующей деятельности по итогам Копенгагенского соглашения. С тех пор в рамках ежегодных Докладов о разрыве в уровнях выбросов последовательно оценивается прогресс, которого удалось добиться странам в направлении выполнения данных обещаний, являющихся основным официальным инструментом демонстрации приверженности в отношении принятия ранних действий, вследствие чего своевременное выполнение таких обещаний станет очень позитивным сигналом для других стран.

Следует отметить, что не все обещания требуют одинакового уровня усилий. Например, страна, в настоящее время находящаяся на пути к выполнению своего обещания, не обязательно прилагает больше усилий по сокращению выбросов, чем страна, которая еще не встала на этот путь. Оценка прогнозов подвержена неопределенности, связанной с макроэкономическими тенденциями, такими как изменения валового внутреннего продукта, тенденции в области народонаселения, а также влияние политической деятельности в области климата в каждой стране. Проанализированные здесь траектории выбросов не направлены на количественное измерение потенциального воздействия компенсационных механизмов, используемых для стимулирования выполнения обещаний, которое считается достаточно ограниченным.

Оценка показывает, что в соответствии со всеми имеющимися расчетами три члена Г-20 (Китай, Европейский союз и Индия) находятся на пути к выполнению своих обещаний без покупки квот на выбросы. Еще три страны — Бразилия, Япония и Россия — на верном пути согласно самым последним расчетам.

В соответствии с правительственными и независимыми оценками Канаде, Мексике и Соединенным Штатам Америки, вероятно, потребуется принять дальнейшие меры в сочетании с покупкой квот на выбросы в целях выполнения своих обещаний. Данные в Канкуне (Мексика) обещания сопряжены с оказанием адекватной финансовой и технической поддержки со стороны развитых стран в рамках глобального соглашения, однако выполнение этого условия не было подвергнуто оценке.

Правительственные и независимые источники обнаружили разрыв между прогнозируемыми уровнями выбросов в 2020 году в Австралии и ее целевым уровнем на этот год. Тем не менее, согласно последним официальным прогнозам по Австралии, страна находится на пути к достижению своей цели по Киотскому протоколу в течение бюджетного периода, исполняя при этом обязательства, вытекающие из первого периода по нему.

В соответствии с данными независимого анализа Республики Корея для выполнения своих обещаний также потребуется предпринять дополнительные меры. Это невозможно проверить с помощью данных по имеющимся официальным прогнозам. Республика Корея на национальном уровне отказалась от цели на 2020 год, заменив ее на цель предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов в рамках Стратегии зеленого роста. Тем не менее не было официального отказа от обещания, данного ранее.

В настоящее время нет достаточно информации, позволяющей определить, встали ли Индонезия и Южная Африка на путь выполнения своих обещаний. Что касается Индонезии, независимые прогнозы охватывают широкий диапазон, однако официальные прогнозы, отражающие текущую политику, недоступны.

И, наконец, Аргентина, Саудовская Аравия и Турция не взяли на себя обязательства по сокращению выбросов парниковых газов к 2020 году. Все три страны взяли на себя обязательства на период после 2020 года применительно к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата в рамках своих предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов.

В целом, существует общий прогресс в области выполнения обещаний, однако **некоторым странам нужно будет активизировать усилия для выполнения своих обещаний на 2020 год, данных в Канкуне. Следует подчеркнуть, что в совокупности эти обещания не являются амбициозными настолько, чтобы стать наилучшей стартовой точкой в 2020 году для достижения уровней глобальных выбросов парниковых газов, запланированных на 2030 год, в соответствии с долгосрочными целями удержания темпов роста температуры на уровне ниже 2 или 1,5 °C.**

Поэтому безотлагательность расширения деятельности по смягчению климатических изменений в период до 2020 года неоспорима, так как это:

- увеличивает вероятность того, что странам удастся выполнить или даже перевыполнить свои Канкунские обещания;

- обеспечивает более прочную основу для имплементации определяемых на национальном уровне вкладов начиная с 2020 года, а также для непрерывного укрепления своих амбиций;
- поддерживает переход на траекторию снижения выбросов с минимальными издержками после 2020 года, что отвечает требованиям целевого показателя 2 °C;
- вероятно, является последним шансом в деле ограничения темпов глобального потепления до 1,5 °C в 2100 году, так как все доступные сценарии, соответствующие целевому показателю 1,5 °C, предполагают, что глобальные выбросы парниковых газов достигнут пикового уровня до 2020 года.

6. Модели для удержания темпов роста глобальной температуры в пределах ниже 2 и 1,5 °C требуют существенных сокращений выбросов после и желательно до 2020 года и более низких уровней выбросов в 2030 году, чем предыдущие модели с показателем 2 °C

Главной целью Парижского соглашения является удержание темпов глобального повышения температуры к концу века на уровне значительно ниже 2 °C, по сравнению с уровнями доиндустриальной эпохи, а также желательное ограничение темпов роста температуры еще больше — до 1,5 °C. Несмотря на то, что эти глобальные цели вполне понятны, есть необходимость интерпретировать то, что под ними подразумевается. Например, что если глобальная средняя температура достигнет этих целей в течение столетия и опустится ниже целевых уровней до конца столетия? Кроме того, необходимо определить приемлемость достижения

целей, что скорее является политическим, а не научным вопросом, так как требует оценочных суждений о том, что является приемлемым и желательным для общества. В настоящем докладе слово «вероятно», как правило, используется для обозначения вероятности, равной 66 процентам или выше, что соответствует определению, данному Межправительственной группой экспертов по изменению климата.

Большая часть публикаций связана с наименее затратными моделями, в рамках которых ограничиваются темпы потепления на уровне ниже 2 °C с вероятностью 66 процентов или более высокой вероятностью. Этот вопрос был широко освещен Межправительственной группой экспертов по изменению климата и в более ранних изданиях Докладов о разрыве в уровнях выбросов. По целевому показателю 1,5 °C количество публикаций гораздо более скудное, и отсутствуют какие бы то ни было опубликованные сценарии, которые бы отвечали ограничению 1,5 °C на постоянной основе с вероятностью более 66 процентов. Таким образом, в исследованиях оперировали сценариями с вероятностью 50 процентов, которая в терминологии Межправительственной группы экспертов по изменению климата описывается словами «не исключено». Специальный доклад 2018 года о влиянии глобального потепления на 1,5 °C в сравнении с доиндустриальным периодом и связанных с ним моделях глобальных выбросов парниковых газов, подготовливаемый Межправительственной группой экспертов по изменению климата, даст более полную картину, поскольку учтет новые исследования. В таблице ES1 представлены характеристики моделей для достижения двух различных температурных целей со средними допустимыми уровнями выбросов для ключевых лет в период между 2020 г. и 2100 г.

Таблица ES1: Обзор особенностей моделей по двум глобальным температурным целям.

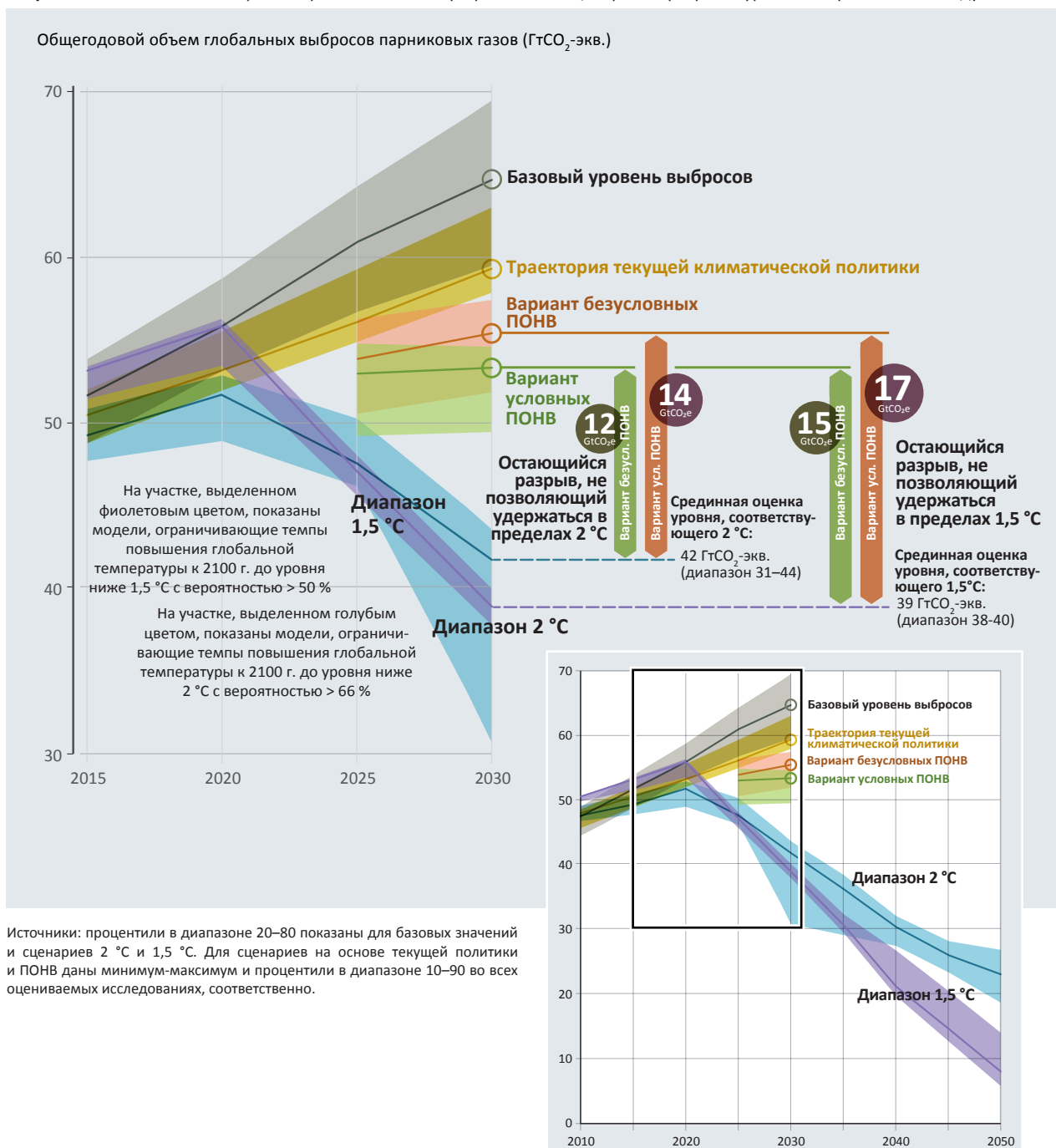
1,5 °C (>50 % в 2100 г.)		Модели ограничения темпов потепления до уровня ниже 1,5 °C к 2100 году с вероятностью >50 % Ограниченность в действиях за период до 2020 года и экономически оптимальное смягчение после 2020 года			
Количество доступных сценариев: 6; Количество систем моделирования: 2 Год достижения нулевого сальдо годовых глобальных выбросов† по: выбросам ПГ согласно Киотскому протоколу: (2060–2080 гг.); совокупным выбросам CO ₂ (в том числе ЗИЗЛХ): (2045–2050 гг.); выбросам CO ₂ , связанным с энергопотреблением и промышленностью: (2045–2055 гг.)					
Ежегодные выбросы совокупных глобальных парниковых газов [ГтCO ₂ -экв./год]					
Год	2020	2025	2030	2050	2100
медианное значение*	56	47	39	8	-5
диапазон и разброс значений**	53(-/-)56	46(-/-)48	37(-/-)40	4(-/-)14	-5(-/-)-3
Баланс CO ₂ [глобальные общие совокупные выбросы CO ₂ в ГтCO ₂]					
Период времени	2015-2030	2030-2050	2050-2075	2075-2100	2015-2100
медианное значение*	552	236	-199	-353	217
диапазон и разброс значений**	503(-/-)567	178(-/-)259	-146(-/-)-277	-288(-/-)-372	71(-/-)383
2 °C (>66 % в 2100 г.)		Модели ограничения темпов потепления до уровня ниже 2°C к 2100 году с вероятностью >66 % Ограниченность в действиях за период до 2020 года и экономически оптимальное смягчение после			
Количество доступных сценариев: 10; Количество систем моделирования: 4 Год достижения нулевого сальдо годовых глобальных выбросов† по: выбросам ПГ согласно Киотскому протоколу: 2085 г. (2080–2090 гг.); совокупным выбросам CO ₂ (в том числе ЗИЗЛХ): 2070 г. (2060–2075 гг.); выбросам CO ₂ , связанным с энергопотреблением и промышленностью: 2070 (2060-2075)					
Ежегодные выбросы совокупных глобальных парниковых газов [ГтCO ₂ -экв./год]					
Год	2020	2025	2030	2050	2100
медианное значение*	52	48	42	23	-3
диапазон и разброс значений**	49(49/53)55	44(46/50)53	29(31/44)44	17(18/27)29	-11 (-9/-)10
Баланс CO ₂ [глобальные общие совокупные выбросы CO ₂ в ГтCO ₂]					
Период времени	2015-2030	2030-2050	2050-2075	2075-2100	2015-2100
медианное значение*	533	362	70	-288	553
диапазон и разброс значений**	481(499/582)572	242(258/431)447	-97(-52/175)187	-120(-146/-327)-342	483(490/934)988
* С округлением до 1 ГтCO ₂ -экв./год					
** С округлением до 1 ГтCO ₂ -экв./год. Пояснения к формату: минимальное значение (20 ^{ая} перцентиль / 80 ^{ая} перцентиль) максимальное значение. Процентили не указываются, если доступно менее 10 сценариев.					
† С округлением до 5 лет. Пояснения к формату: медианное значение (20 ^{ая} перцентиль – 80 ^{ая} перцентиль); (минимум – максимум), если доступно менее 10 сценариев.					

Как и в более ранних Докладах о разрыве в уровнях выбросов, важно подчеркнуть, что большинство сценариев, которые доступны в научных публикациях, и ограничение темпов потепления до уровня ниже 2 или 1,5 °C предполагают использование во второй половине столетия так называемых технологий негативной

Таблица ES2: Общий объем глобальных выбросов парниковых газов в 2025 и 2030 гг. согласно различным сценариям.

Оценки выбросов (ГтCO ₂ -экв./год)			
Сценарий	Совокупный объем глобальных выбросов в 2025 году	Совокупный объем глобальных выбросов в 2030 году	Количество предосторожных сценариев
Базовый уровень выбросов	61,0 (56,7-64,3)	64,7 (59,5-69,5)	179
Траектория текущей климатической политики	56,2 (54,8-59,4)	59,4 (57,9-63,1)	3
Безусловные ПОНВ	53,9 (50,6-56,3)	55,5 (51,9-57,5)	10
Условные ПОНВ	53,0 (49,3-54,9)	53,4 (49,5-54,7)	10 (6+4)
Модели, основанные на показателе 2 °C (наименьшие издержки начиная с 2020 г.)	47,7 (46,2-50,2)	41,8 (30,6-43,5)	10
Модели, основанные на показателе 1,5 °C (наименьшие издержки начиная с 2020 г.)	47,2 (45,8-48,2)	38,8 (37,7-40,0)	6

Рисунок ES2. Глобальные выбросы парниковых газов при различных сценариях и разрыв в уровне выбросов в 2030 году.



эмиссии, позволяющих производить активное и постоянное удаление углекислого газа из атмосферы. Задача может быть достигнута, например, за счет устойчивого лесонасаждения и лесовосстановления, усовершенствования методов хранения углерода в почве, биоугля в комбинации с использованием биоэнергетической технологии улавливания и хранения углерода. Выявлены существенные вызовы, сопряженные с широкомасштабным применением углерод-отрицательных технологий. Так, в случае с биомассой возникают трудности с производством ее достаточного количества без ущерба для биоразнообразия, а также возможности для формирования конкуренции между производством энергии и пищевых продуктов на основе земельных и водных ресурсов.

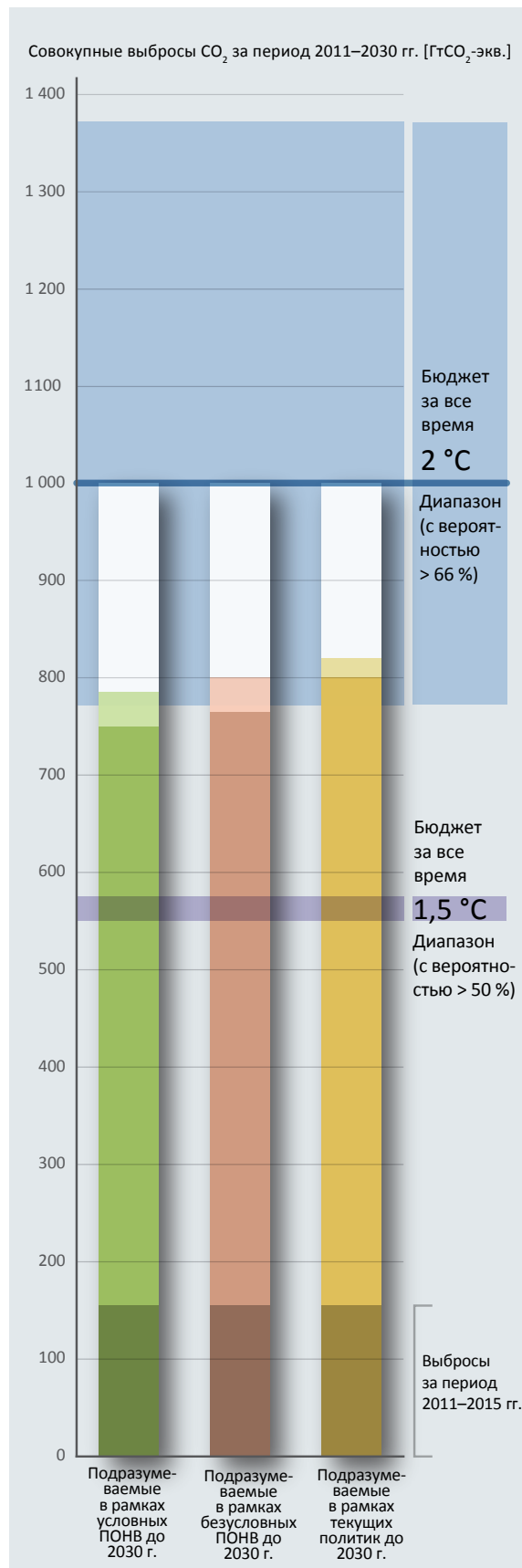
В рамках некоторых исследований были изучены варианты, предусматривающие сценарий сильной зависимости от использования технологий негативной эмиссии в долгосрочной перспективе. Эти исследования показывают, что данные сценарии возможны только за счет более резкого сокращения выбросов в самом ближайшем будущем, то есть в течение ближайших 5–15 лет.

7. Разрыв выбросов на 2030 год составляет от 12 до 14 ГтCO₂-экв. согласно сценариям 2 °C; для сценария 1,5 °C разрыв больше на 3 ГтCO₂-экв. Даже при имплементации в полном объеме безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов удержание темпов роста температуры будет соответствовать уровню 3,2 °C к 2100 году, а если включить условные предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады — 3,0 °C

В период до КС 21 в Париже Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, в рамках подготовки Доклада о разрыве в уровнях выбросов 2015 года, привлекла команду независимых экспертов для оценки влияния имплементации предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов на степень смягчения остроты изменения климата. Результаты были представлены в качестве ключевой части Доклада о разрыве в уровнях выбросов и охватывали 118 стран, представивших предполагаемый определяемый на национальном уровне вклад по состоянию на 1 октября 2015 года. В этом году появились новые международные исследования, которые охватывают 160 предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов, предоставленных 187 из 195 сторон Конференции Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Оценка основана на 10 различных исследованиях глобального уровня по предполагаемым определяемым на национальном уровне вкладам. В рамках всех этих исследований был представлен анализ безусловных вкладов, а шесть из них охватили как условные, так и безусловные обязательства. Представленные сценарии описывают следующие варианты:

- **базовый сценарий** отражает прогнозы выбросов, которые не предполагают никакой дополнительной климатической политики помимо тех, которые уже действуют начиная с 2005 года;
- **сценарий траектории текущей климатической политики** отражает наилучшие оценки объема глобальных выбросов с учетом текущей политики;
- **предполагаемый определяемый на национальном уровне вклад** описывает, каким образом уровень глобальных выбросов парниковых газов

Рисунок ES3. Сравнение прогнозируемых выбросов к 2030 году и бюджетов углекислого газа за все время на уровнях 1,5 °C и 2 °C. Суммарные глобальные общие выбросы углекислого газа для варианта условных ПОНВ, вариантов безусловных ПОНВ и сценария, основанного на текущей политике, а также бюджеты углекислого газа из пятого доклада об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата (ДО5 МГЭИК) (МГЭИК, 2014а). Диапазоны бюджета углекислого газа показывают значения, основанные на различных сценариях, рассмотренные Рабочей группой III (МГЭИК, 2014b). Сплошная горизонтальная линия в 1000 ГтCO₂ показывает оценку, основанную на комплексных моделях системы Земли, рассчитанную Рабочей группой I (МГЭИК, 2014а).



может меняться при полной реализации двух вариантов предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов:

- **вариант безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов:** при условии имплементации в полном объеме безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов;
- **вариант условных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов:** при условии имплементации в полном объеме как условных, так и безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов.

Сценарии с целевыми показателями 1,5 °C и 2 °C представляют собой глобальные сценарии с наименьшими издержками и вероятной возможностью ограничения темпов потепления до уровня ниже 2 °C и 1,5 °C в сравнении с доиндустриальным периодом в соответствии с оценками, представленными в таблице ES2.

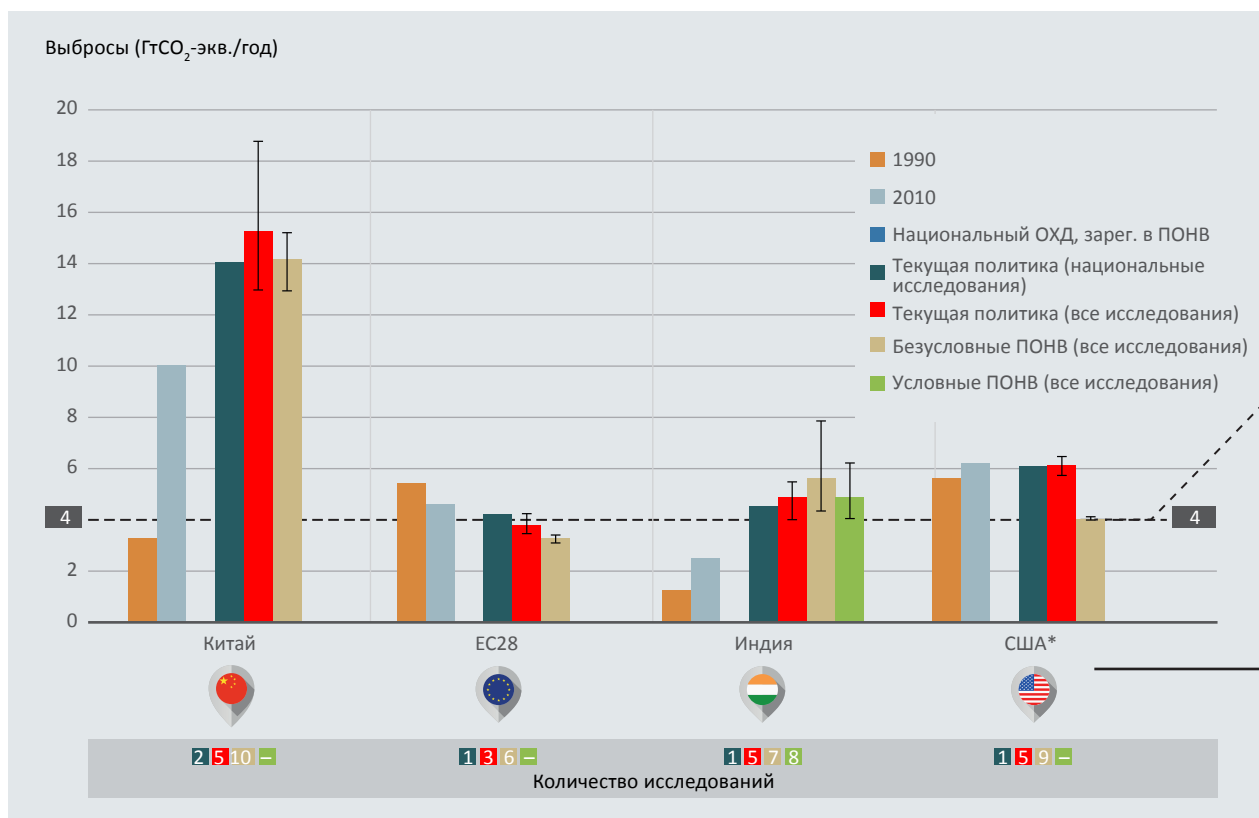
На рисунке ES2 показано, что имплементация в полном объеме **безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов**, с округлением значений, приведет к сокращению глобальных выбросов парниковых газов в 2030 году на 9 ГтCO₂-экв. (диапазон: 7–13) по отношению к медианному значению в базовом сценарии без применения политических мер и на 4 ГтCO₂-экв. (диапазон: 2–7) по отношению к медианному значению в траектории текущей политики. Сравнение

экономически оптимальных сценариев 2 °C и 1,5 °C с прогнозами относительно безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов показывает разрыв в 2030 году на уровне 14 ГтCO₂-экв. (диапазон: 10–16) между сценарием, основывающемся на безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладах, и сценарием, основывающемся на целевом показателе 2 °C. Сравнение сценария, основывающегося на безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладах, со сценарием, который основывается на целевом показателе 1,5 °C, приведет к дальнейшему увеличению разрыва на 3 ГтCO₂-экв., как показано на рисунке ES2.

Если страны в полной мере реализовали **условные предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады**, то предполагаемые глобальные выбросы парниковых газов в 2030 году снизятся на приблизительно 2,4 ГтCO₂-экв. (диапазон: 1,2–4,8) в 2030 г. сравнительно с вариантом сценария, основывающимся на безусловных определяемых на национальном уровне вкладах. В 2030 году разрыв станет равным 12 (диапазон: 8–13) ГтCO₂-экв между сценарием на основе условных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов и экономически-оптимальным сценарием на основе показателя 2 °C. При сравнении со сценарием на основе 1,5 °C разрыв увеличится дополнительно на 3 ГтCO₂-экв.

Рисунок ES4. Выбросы парниковых газов (все газы и сектора) экономик Г-20 и Г-20 в целом к 2030 году для прогнозов выбросов, сопряженных с обычным ходом деятельности (ОХД) из представления ПОНВ (третья полоса), для сценария, основанного на текущем политическом курсе из официальных и национальных исследований (четвертая полоса), из глобальных модельных исследований, используемых для анализа (пятая полоса), для сценария безусловных ПОНВ (шестая полоса), а также для сценария условных ПОНВ (седьмая полоса). Диапазоны неопределенности объясняются в основном тексте. По причинам, связанным с отчетностью, прогнозы выбросов для Китая, ЕС, Индии и США представлены на панели (а), другие страны — на панели (б), с различными вертикальными осями. На рисунке также показан ряд исследований, лежащих в основе оценки (если таковые имеются) по последним четырем полосам: текущие политики (национальные исследования), текущие политики (все исследования), а также безусловные и условные ПОНВ (все исследования).

Рисунок ES4a.



* По безусловным ПОНВ США на период до 2025 года.

Интересно отметить, что ряд стран имеют цели, основывающиеся на предполагаемом определяемом на национальном уровне вкладе. Данные цели предполагают уровни выбросов в 2030 году выше их расчетной базовой линии, не требующей применения политических мер, или сценария, основывающегося на текущей политике. Таким образом, предполагается, что эти страны, перевыполняют свои целевые задачи, основывающиеся на предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладах; при этом различные команды по разработке моделей относятся к этому по-разному, что добавляет неопределенности в размере 1 ГтCO₂-экв. (диапазон: 0–1) к 2030 году в оценке предполагаемого определяемого на национальном уровне вклада и в прогнозах относительно разрывов.

По сравнению с прошлогодним докладом, оценки уровней выбросов, которые должны реализовываться в рамках полной имплементации предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов, существенно не изменились. Таким образом, **предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады представляют собой начало запуска необходимого перехода, но они далеки от соответствия долгосрочным температурным целям.**

Имплементация в полной мере безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов соответствует темпу роста температуры на уровне 3,2 °C (медианное значение, диапазон: 2,9–3,4 °C) к 2100 г. относительно доиндустриального уровня с вероятностью более 66 процентов. Этот показатель ниже, чем дает текущая политика, которая подразумевает удержание темпов потепления на уровне 3,6 °C (медианное значение, диапазон: 3,4–3,7 °C) к 2100 г. с вероятностью более 66 процентов. **Имплементация в полной мере условных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов приведет к снижению прогнозов температуры относительно уровня безусловных предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов примерно на 0,2 °C.**

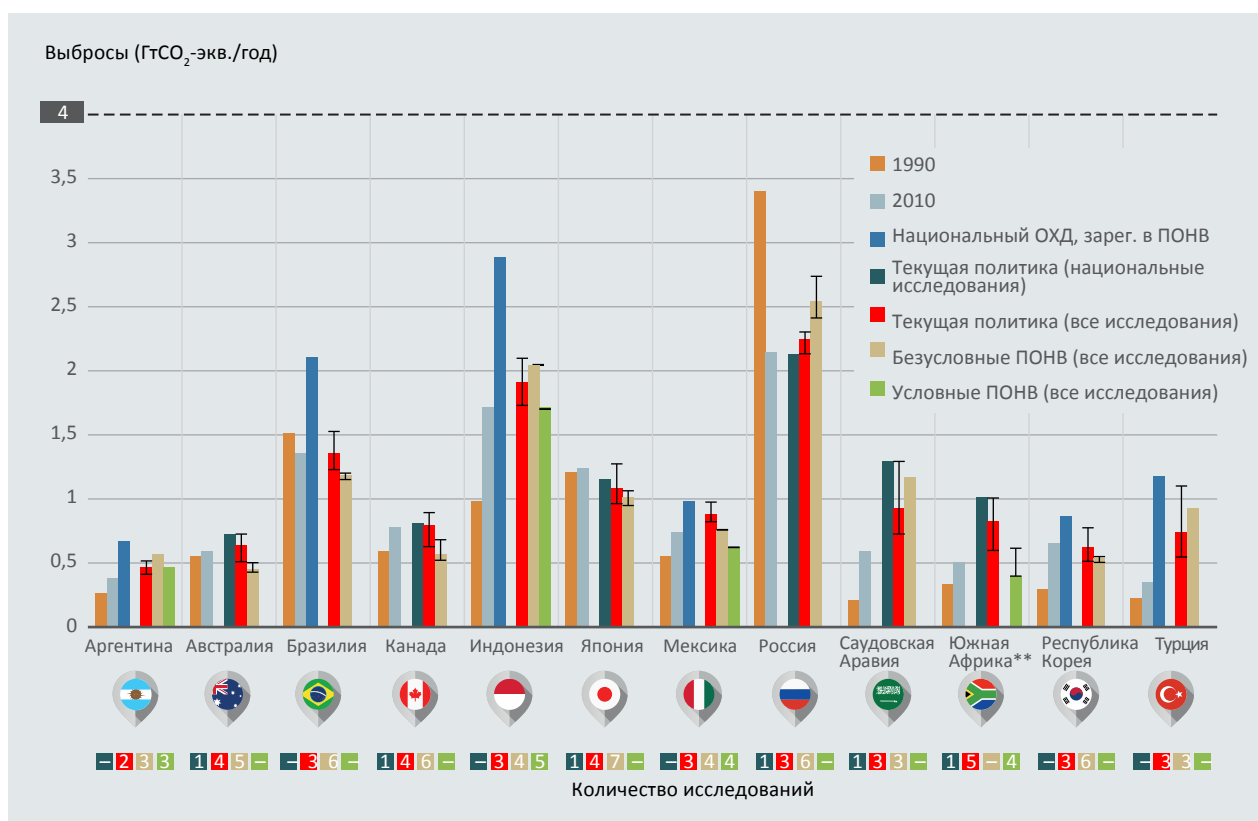
Рисунок ES4b.

В рамках сценария, основывающегося на предполагаемом определяемом на национальном уровне вкладе, **бюджет углекислого газа, рассчитанный Межправительственной группой экспертов по изменению климата для ограничения темпов потепления до уровня ниже 2 °C с вероятностью не менее 66 процентов, будет близок к истощению к 2030 году, а аналогичный бюджет, согласованный в соответствии с темпами потепления ниже 1,5 °C с вероятностью не менее 50 процентов, к 2030 году уже будет в значительной степени превышен.** Рисунок ES3 показывает суммарные выбросы углекислого газа, подразумеваемые сценариями на основе предполагаемого определяемого на национальном уровне вклада.

8. Оценки предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов отдельных членов Г-20 показывают степень приверженности, а также дают понять, что текущие политики некоторых стран могут обеспечить больший уровень сокращения выбросов, чем предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады. Этот факт указывает на то, что возможности для повышения амбиций предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов существуют, однако аналитические неопределенности остаются достаточно высокими

Учитывая доминирующую долю глобальных выбросов, поступающих от членов Г-20, Доклад этого года о разрыве в уровнях выбросов представляет собой более детальную оценку предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов этой группы стран.

Расчет медианных прогнозов выбросов в странах Г-20, вытекающих из полной имплементации предполагаемого определяемого на национальном уровне вклада, основан на тех же данных, что использовались в Докладе о разрыве



** ПОНВ Южной Африки основывается на траектории выбросов с диапазоном от 398 до 614 МтCO₂-экв., в том числе ЗИЗЛХ за период 2025–2030 гг.

в уровнях выбросов 2015 года, дополненных: а) данными из двух новых исследований, б) оценками по трем экономикам G-20 (Аргентине, Саудовской Аравии и Турции), которые не были включены в предыдущий доклад.

Результаты этой оценки представлены для всех отдельных стран и стран Европейского Союза на рисунке ES4 с учетом того, что данные по всем странам недоступны.

На рисунке видно, что для многих стран имплементация предполагаемого определяемого на национальном уровне вклада приведет к снижению выбросов быстрее, чем сценарии, основанные на текущих политиках, поэтому необходимо внедрять дополнительные политические стратегии для обеспечения предполагаемого определяемого на национальном уровне вклада. Стоит отметить, что для некоторых стран предполагаемый определяемый на национальном уровне вклад превышает основанный на текущих политиках сценарий, что указывает на сохранение возможности для довольно легкого обеспечения увеличения масштабов. Тем не менее необходимы дополнительные исследования, потому что для многих стран диапазоны неопределенности перекрываются, а количество исследований сценариев на основе текущих политик и предполагаемого определяемого на национальном уровне вклада существенно различается.

9. Инициативы негосударственных субъектов могут, вероятно, сократить выбросы в 2020 г. и 2030 г. на несколько дополнительных гигатонн. Трудно оценить пересечение с предполагаемыми определяемыми на национальном уровне вкладами, поскольку они зачастую не достаточно детализированы. Действия государственных и негосударственных субъектов могут одновременно накладываться друг на друга и взаимно усиливать друг друга

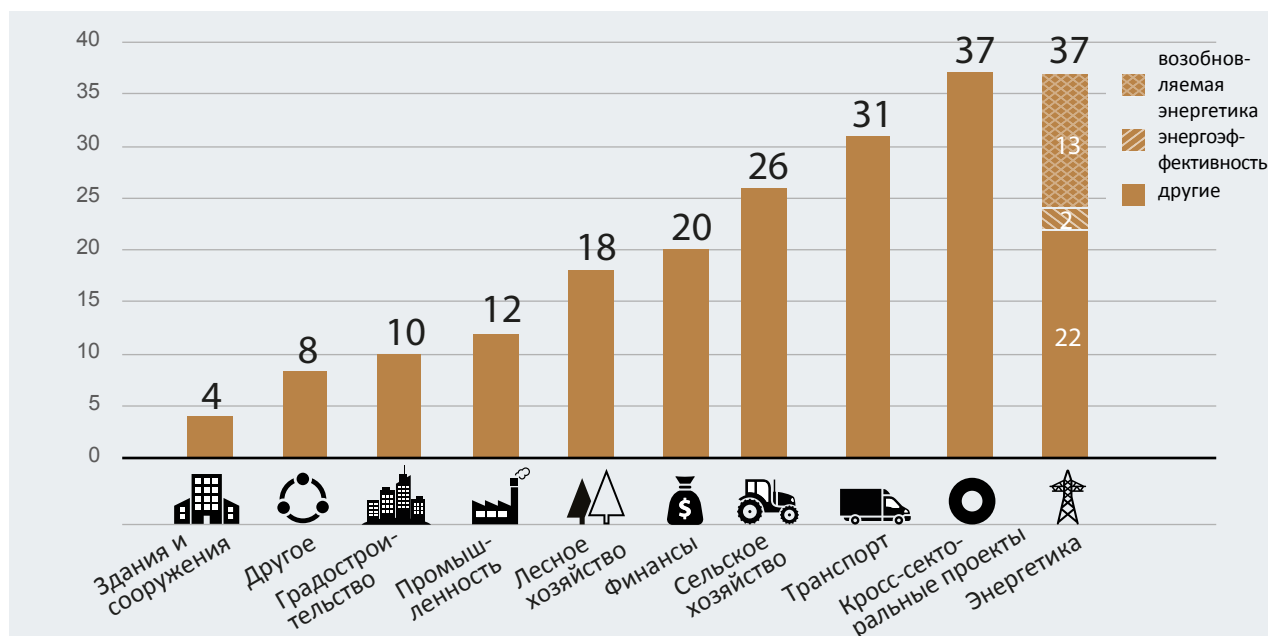
Глобальная система управления климатом стала значительно более разнообразной: благодаря множеству субъектов, помимо национальных правительств, ведущих деятельность в области климата. Такие субъекты включают в себя: частный сектор, города и регионы

и другие субнациональные субъекты, например группы граждан, упоминаемые здесь как «негосударственные субъекты». Их действия могут быть как индивидуальными (например, компания или город берет на себя определенную цель), так и совместными (например, международная совместная инициатива по городским мероприятиям). В некоторых случаях национальные правительства также участвуют и иногда даже управляют мероприятиями. Рисунок ES5 показывает широкое отраслевое взаимодействие крупных совместных инициатив по предотвращению изменения климата.

В ходе КС-20 в 2014 году был запущен проект «Зона негосударственных субъектов для действий в защиту климата». Это интернет-платформа для демонстрации негосударственных климатических мероприятий, запускаемых как со стороны индивидуальных, так и со стороны кооперативных структур. В настоящее время проект содержит более 11 000 обязательств, в основном от отдельных субъектов. Кроме того, в 2014 году был запущен План действий «Лима-Париж» со стороны Перу, Франции, Рамочной конвенции ООН об изменении климата и офиса Генерального секретаря Организации Объединенных Наций. Этот план получил значительное признание в ходе КС-21 в целях демонстрации приверженности как государственных, так и негосударственных субъектов. Эти инициативы уже были интегрированы в КС 22 как часть новой Глобальной программы действий в связи с изменением климата в целях расширения обязательств и совместных действий между правительствами, городами, предприятиями, инвесторами и гражданами для сокращения выбросов и помощи уязвимым странам в адаптации к последствиям изменения климата, а также для построения собственной экологически чистой энергетики и устойчивого будущего. Большой упор делается на прозрачность, возможность отслеживания результатов и демонстрацию доверия к действиям негосударственных субъектов.

Остаются открытыми некоторые вопросы, например вопрос способности международного процесса наилучшим образом обеспечивать официальное

Рисунок ES5. Обзор отраслевого распределения 203 международных совместных инициатив, деятельность которых ориентирована на смягчение последствий.



Примечание. Некоторые инициативы охватывают более одного сектора.

признание, поддержку и активизацию действий негосударственных субъектов. Не менее важной является соотносимость действий негосударственных субъектов с действиями национальных правительств в рамках выполнения определяемых на национальном уровне вкладов, а также в рамках развития будущих определяемых на национальном уровне вкладов.

Действия государственных субъектов и предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады, с одной стороны, и действия негосударственных субъектов, с другой стороны, могут усиливать друг друга и вместе создавать благотворный цикл увеличения масштабов. Многие инициативы затрагивают такие вопросы, как финансирование, внедрение технологий и наращивание потенциала, которые могут иметь важное косвенное воздействие на количество выбросов. Они могут идти рука об руку со стратегиями национальных правительств.

В отношении разрыва в уровнях выбросов интерес сосредоточен на потенциальных и фактических вкладах, связанных с деятельностью негосударственных субъектов в области укрепления глобальных усилий по сокращению выбросов парниковых газов.

Появляется все больше исследований, оценивающих потенциальный вклад от действий со стороны негосударственных субъектов в области глобальных усилий, направленных на сокращение выбросов парниковых газов. Рисунок E56 иллюстрирует результаты восьми различных исследований. **Данные по-прежнему имеют существенные пробелы относительно актуального воздействия, пересечения и взаимодействия с предполагаемыми определяемыми на национальном уровне вкладами.** Поэтому рисунок показывает информацию только о потенциале действий негосударственных субъектов. Стрелки, показывающие потенциал сокращения выбросов, начинаются на разных уровнях, поскольку отдельные исследования используют разные базовые уровни; при этом последние три исследования явно оценивают воздействие, оказываемое в дополнение к

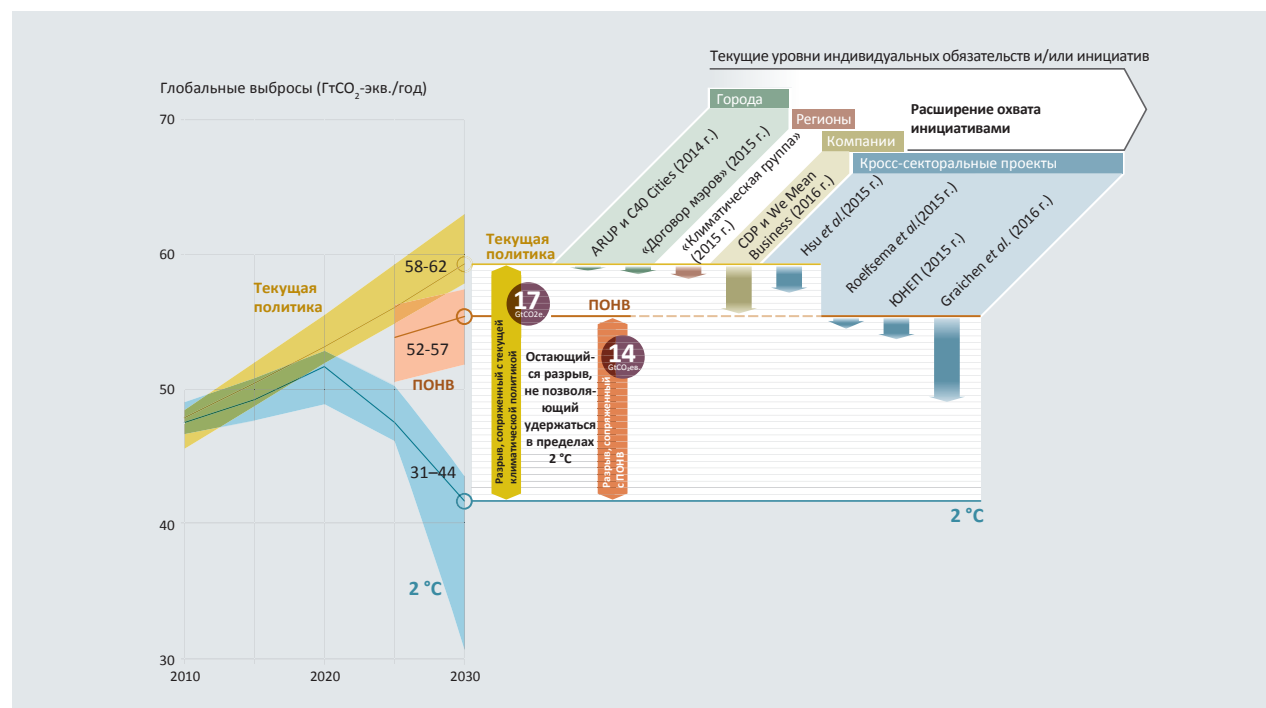
тому, которое оказывают предполагаемые определяемые на национальном уровне вклады.

Данные показывают, что **агрегированное воздействие инициатив составляет порядка нескольких ГтCO₂-экв. в 2030 году, что выходит за пределы текущих предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов.** Таким образом, инициативы способны внести значительный вклад в сокращение разрыва, если достигнуты поставленные цели, и если связанные с ними сокращения не перемещают необходимость в действиях в другое место планеты. В то же время многие инициативы, помимо своей прямой деятельности и вкладов, обеспечивают политический импульс и оказывают давление на правительства с целью принятия дальнейших мер.

10. Установление более жесткой цели на долгосрочную перспективу в рамках Парижского соглашения повышает неотложную необходимость принятия амбициозных мер для обеспечения энергоэффективности. Существуют документально подтвержденные возможности по укреплению национальных стратегий и обеспечению более существенных сокращений за счет более эффективного проведения политики в области энергоэффективности

При рассмотрении предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладов становится очевидным, что **167 стран определили эффективность использования энергии в одном из приоритетных направлений деятельности.** Важно также отметить, что несмотря на общее снижение цен на ископаемые энергоносители, глобальные инвестиции в энергоэффективность выросли на 6 процентов, что составило 221 миллиард долл. США в 2015 году. Все это свидетельствует о том, что меры уже предпринимаются.

Рисунок E56. Иллюстрация воздействия инициатив согласно исследованиям.



Примечание: стрелки, показывающие потенциал сокращения выбросов, начинаются на различных уровнях, поскольку отдельные исследования используют различные базовые уровни (последние три исследования явно рассматривают влияние наряду с ПОНВ).

Рисунок E57. Оценка отраслевых политик в области энергоэффективности



Предыдущие Доклады о разрыве в уровнях выбросов содержали информацию, связанную с энергоэффективностью, что указывает на существование данной сфере значительного потенциала для сокращения выбросов. В докладе этого года представлены стратегии, которые показали способность повышения темпов энергоэффективности в трех ключевых секторах: здания и сооружения, промышленность и транспорт (см. рисунок E57). Около 40 процентов глобальных выбросов парниковых газов генерируются за счет прямого использования энергии в этих трех секторах, а еще 25 процентов связаны с выработкой электроэнергии, обеспечивающей электричество для соответствующих конечных пользователей.

При условии расширения масштабов на глобальном уровне оценка стратегий в области энергоэффективности может значительно сократить потребление энергии и выбросы парниковых газов в этих ключевых секторах. Оценки, связанные с конкретными секторами, относительно потенциала в сфере сокращения выбросов в значительной степени зависят от исходных допущений и подходов. Исследования, основанные на четвертом Докладе об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата, показывают, что для затрат в диапазоне от 20 до 100 долл. США на тонну углекислого газа оценки возможностей для сокращения прямых и косвенных выбросов в 2030 году (в ГтCO₂-экв.) составляют: 5,9 для зданий и сооружений, 4,1 для промышленности и 2,1 для транспорта. В исследовании отмечается, что эти оценки являются консервативными, поэтому реальный потенциал в каждом секторе, вероятно, больше.

Недавний анализ, проведенный Международным энергетическим агентством, указывает на то, что суммарные оценки прямых и косвенных выбросов за период до 2035 года (в ГтCO₂-экв.) составляют: 30 для зданий и сооружений, 22 для промышленности и 12 для транспорта. Исследования не сопоставимы между собой из-за базовых различий в подходах, но вместе они указывают на существование значительного потенциала в трех секторах.

Помимо смягчения, повышение энергоэффективности также предлагает много других преимуществ,

в числе которых снижение уровня загрязнения воздуха и улучшение ситуации в сфере занятости на местном уровне. Энергоэффективность является неотъемлемой частью Цели 7 устойчивого развития, которая направлена на «обеспечение доступа к надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех». Цель по энергоэффективности — удвоение глобальных темпов повышения энергоэффективности к 2030 году: с 1,3 процента в год до 2,6 процента. Достижение этой цели будет иметь важное значение для достижения многих других целей.

Есть множество политических стратегий в этих трех секторах. Однако данная оценка сосредоточена на небольшом числе стратегий, уже реализованных или находящихся на стадии реализации во многих странах, где достигнуты хорошие результаты.

Не все стратегии по смягчению могут применяться в отдельных секторах. Важно рассматривать широкую энергетическую систему в качестве связующего звена между различными элементами. Например, разработка эффективного жилья должна быть тесно интегрирована с выбором систем отопления, охлаждения и освещения.

В то время как причиной большей части выбросов в городах являются здания и сооружения, промышленность и транспорт, можно было бы предотвратить значительную долю этих выбросов путем реализации различных способов смягчения последствий изменения климата на уровне городов, таких как пространственное планирование, улучшение транзитных возможностей, увеличение и совместное размещение жилых и рабочих районов, а также увеличение площадей зеленых насаждений.

При разработке политики важно в равной степени учитывать увеличение устойчивости в сферах жизненного уклада, поведения, культур и моделей потребления, например для повышения энергоэффективности транспорта, зданий и сооружений и техники. В то время как традиционные методы выработки политики основаны на технологических и экономических решениях, изменение поведения, сопряженного с

потреблением энергии, все чаще признается одним из ключевых направлений деятельности, ориентированной на преобразование.

11. Парижское соглашение определяет цели устойчивого развития (ЦУР) в контексте изменения климата. Правильный выбор в реализации всех целей будет иметь решающее значение для достижения целей Парижского соглашения и Повестки устойчивого развития на период до 2030 года

Повестка дня устойчивого развития на период до 2030 года, принятая в 2015 году, определяет международную повестку дня развития на ближайшие 15 лет. В Повестке дня на период до 2030 года Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата безоговорочно признается авторитетным органом по определению тринадцатой цели в области устойчивого развития в контексте изменения климата с обеспечением прямой связи между Парижским соглашением и целью в области изменения климата.

Климатические действия – это не только достижение цели устойчивого развития; они также оказывают непосредственное влияние и зависят от усилий по достижению многих других целей. В некоторых случаях взаимодействие между различными целями может быть взаимно усиливающим или согласующимся, в то время как в других случаях оно может быть конфликтующим или условным. Это означает, что важное значение имеют стратегические решения. Следовательно успешная имплементация как Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, так и программ в области устойчивого развития будет зависеть от способности национальных правительств разрабатывать и имплементировать комплексные национальные целевые задачи в обеих Сферах, оптимизировать выгоды, пользоваться преимуществами синергетического эффекта и идти на компромиссы.

Одним из ключевых результатов анализов на сегодняшний день является вывод, заключающийся в том,

что самые ранние последствия изменения климата могут подорвать нашу способность достигнуть цели к 2030 году, а также в том, что неспособность достигать климатические цели будет иметь еще большие последствия в деле поддержания прогресса в области развития на период после 2030 года.

Изучаются дополняющий подход, характер взаимодействия между семи целями в области устойчивого развития, отобранными на основе их значимости для предотвращения изменения климата в ключевых секторах, а также меры по предотвращению изменения климата, требуемые в рамках Парижского соглашения. В таблице ES3 представлен обзор результатов. Из четырех согласующихся целей три непосредственно связаны с устойчивостью и экосистемами, таким образом, можно ожидать хорошее согласование с целями по смягчению последствий изменения климата. Кроме того, обнадеживает то, что в соответствии с докладом обеспечение всеобщего доступа к источникам энергии отвечает целям по сокращению выбросов, так как оно ассоциируется с низким энергопотреблением и в большинстве случаев лучше всего достигается за счет широкого внедрения и применения низкоуглеродных технологий.

Что касается условных целей, зачастую общие или даже специализированные познания относительно того, как преодолеть многие из вызовов, а также многолетний опыт внедрения тех или иных политик и методов могут помочь минимизировать компромиссы и при этом извлечь максимальную выгоду от взаимосвязи между различными интересами.

Несмотря на то, что еще слишком рано оценивать выбросы как последствия достижения целей устойчивого развития, выраженные количественно, и наоборот, новые результаты использования моделей для комплексной оценки дают представление о доступных «пространствах возможных решений», что позволяет одновременно достигать несколько целей и задач. Упор на мерах, которые снижают энергетические и другие потребности, как правило, содействует комплексному развитию, освобождая пространство возможных решений для других целей, например в области продовольственной безопасности и инфраструктуры.

Таблица ES3: Обзор согласующихся и условных целей устойчивого развития (ЦУР), рассмотренных в докладе.

Согласование	ЦУР	Тема
Согласующиеся	ЦУР 7	Доступ к источникам устойчивой энергии
	ЦУР 11	Устойчивые города
	ЦУР 12	Ответственное потребление и производство
	ЦУР 15	Экосистемы суши
Условные	ЦУР 2	Продовольственная безопасность и голод
	ЦУР 8	Экономический рост и занятость
	ЦУР 9	Инфраструктура, индустриализация и инновации