

Ключевые идеи МГЭИК из Пятого доклада об
оценке (ДО5) и из Специального доклада о
глобальном потеплении при 1,5 °C (СД15)

Юба Сокона, заместитель председателя МГЭИК
Джой Перейра, заместитель председателя
рабочей группы II МГЭИК

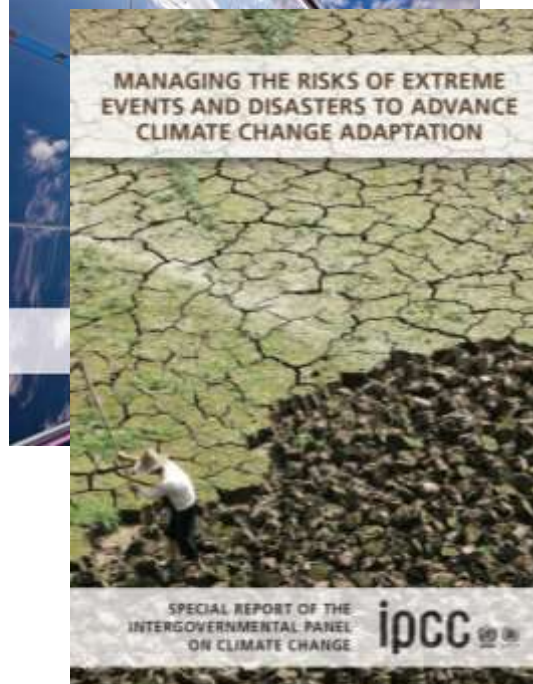
Almaty, Kazakhstan
21-22 August 2019
bit.ly/ipcc_outreach_centralasia

Алматы, Казахстан
21-22 августа 2019
bit.ly/ipcc_outreach_centralasia

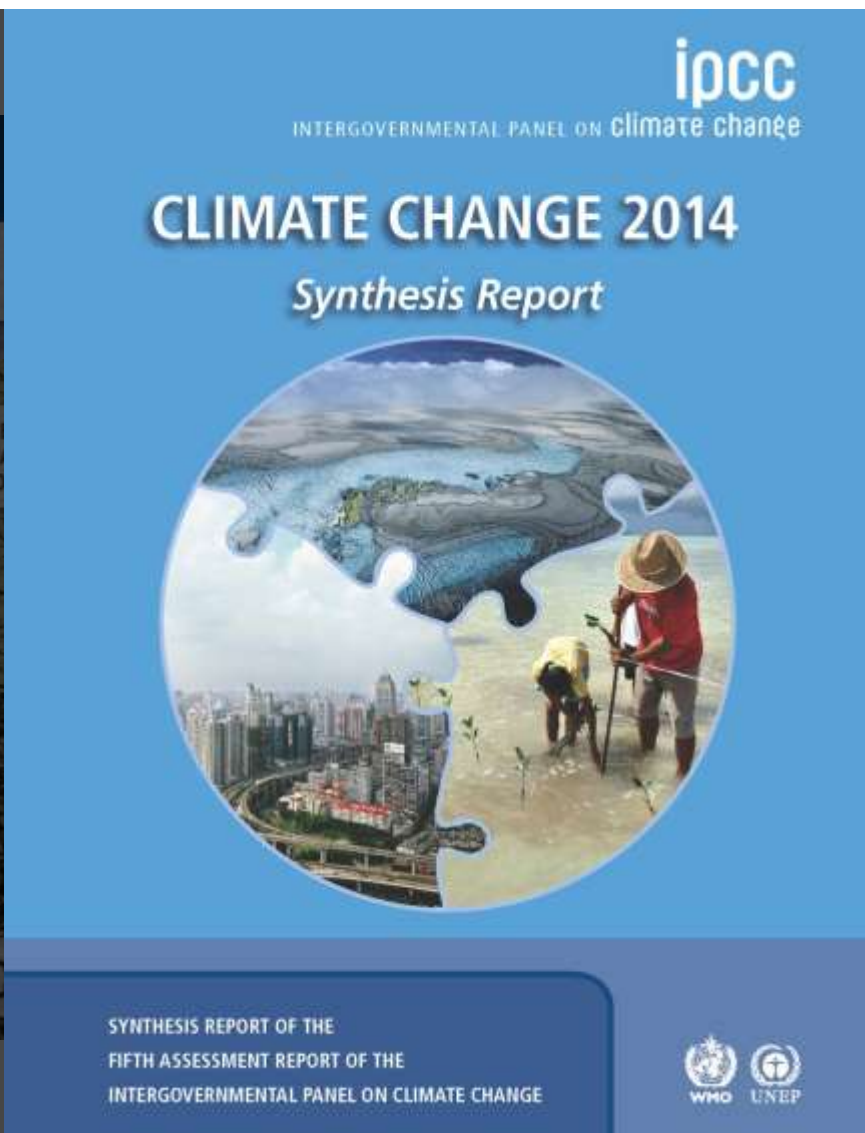
ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



Пятый доклада об оценке МГЭИК за 2008 – 2014 гг



Пятый доклада об оценке МГЭИК за 2008 – 2014 гг

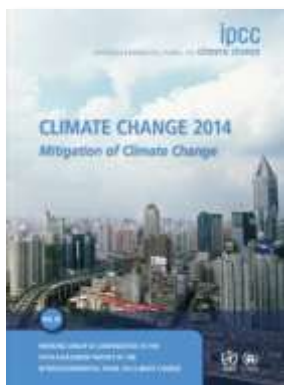




Влияние человека на климатическую систему очевидно.

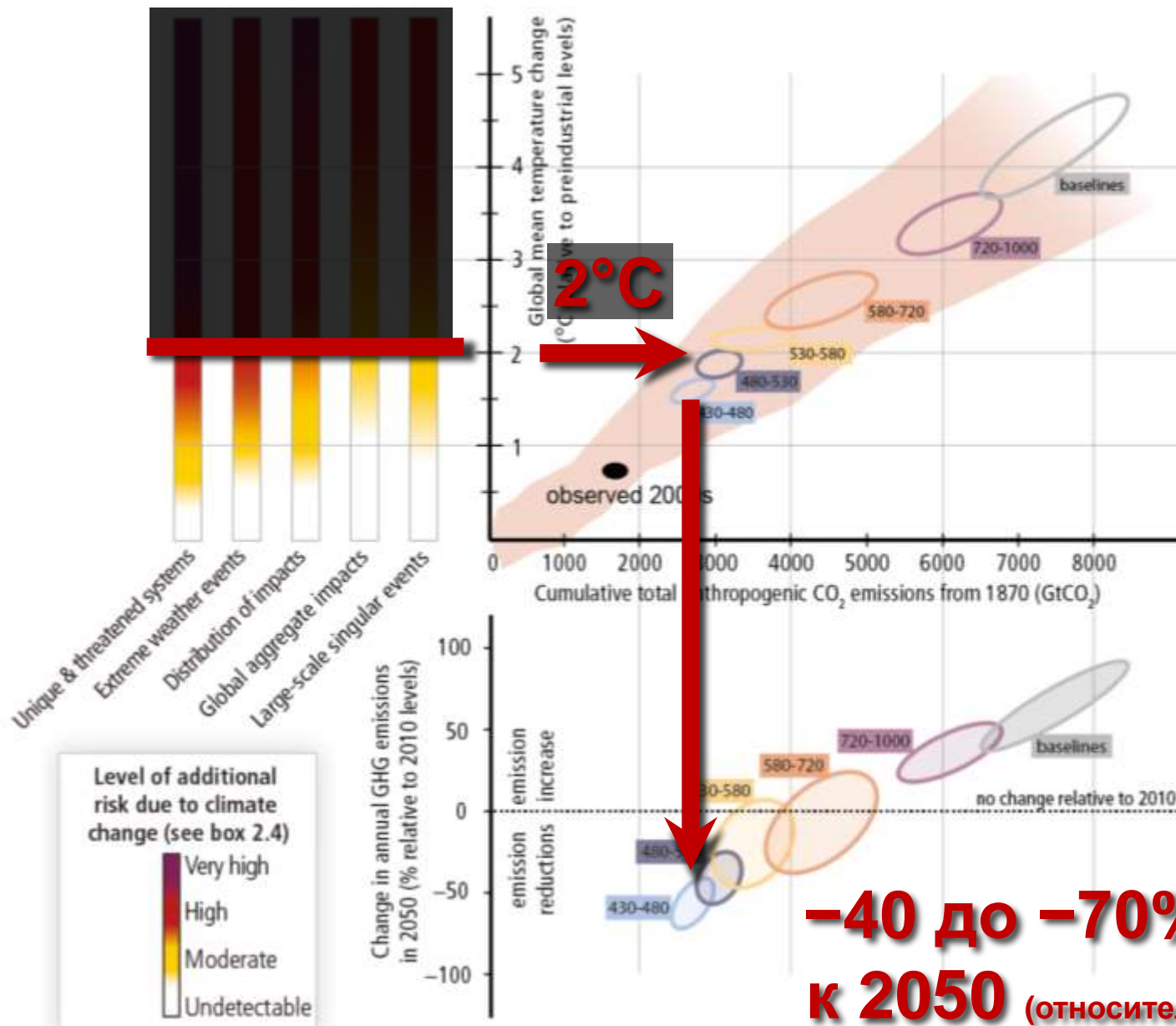


Изменения климата оказало воздействие на природные и человеческие системы.



Продолжающиеся выбросы ПГ вызовут дальнейшее потепление и усилят существующие риски.

Существует множество путей, которые могут ограничить потепление до уровня ниже 2 ° C.



SYR Fig. SPM.10

Времени для принятия мер остается все меньше

72% нашего углеродного бюджета уже используется, совместимые с целью в 2 ° С, и продолжающиеся выбросы на текущем уровне исчерпают бюджет в течение следующих 15-30 лет

Общий
углеродный бюджет :

790
ГтУ

использованное
количество
1870-2016:
565
ГтУ

Оставшееся
количество:

225
ГтУ

AR5 WGI SPM

Предельное повышение температуры до 2°C



Существуют меры для достижения существенного сокращения выбросов, необходимого для предельного вероятного потепления до 2 °C



Комплекс мер по адаптации и существенному устойчивому сокращению выбросов парниковых газов может ограничить риски связанные с изменением климата



Реализация мер по сокращению выбросов парниковых газов сопряжено с необходимостью решения существенных технологических, экономических, социальных и институциональных задач



Но отсрочка в принятии мер по смягчению последствий изменения климата значительно увеличит проблемы, связанные с ограничением потепления до 2 °C

AR5 WGI SPM, AR5 WGII SPM, AR5 WGIII SPM

Меры по смягчению последствий изменения климата



Более эффективное использование энергии



Более широкое использование низкоуглеродистой и безуглеродистой энергии

- Многие из этих технологий уже существуют на сегодня.



Улучшение поглощения углерода

- Сокращение вырубки лесов, улучшение лесопользования и посадки новых лесов
- Биознергия с улавливанием и хранением углерода



Изменения в образе жизни и поведении

Масштабные меры по смягчению последствий изменения климата ВОЗМОЖНЫ

- Сокращение экономического роста на ~ 0,06% (рост НПП на 1,6-3%)
- Это переводит в отсроченный и нереализованному росту
- Ориентировочная стоимость не учитывает выгоды от уменьшения изменения климата
- Бесконтрольное изменение климата создаст растущие риски для экономического роста

AR5 WGI SPM, AR5 WGII SPM

Справедливость, этика, ценностные суждения, экономические аспекты являются важными факторами для действий

GOAL 1 END POVERTY

GOAL 2 END HUNGER

GOAL 3 WELL-BEING

GOAL 4 QUALITY EDUCATION

GOAL 5 GENDER EQUALITY

GOAL 6 WATER AND SANITATION FOR ALL

GOAL 7 AFFORDABLE AND SUSTAINABLE ENERGY

GOAL 8 DECENT WORK FOR ALL

GOAL 9 TECHNOLOGY TO BENEFIT ALL

GOAL 10 REDUCE INEQUALITY

GOAL 11 SAFE CITIES AND COMMUNITIES

GOAL 12 RESPONSIBLE CONSUMPTION BY ALL

GOAL 13 STOP CLIMATE CHANGE

GOAL 14 PROTECT THE OCEAN

GOAL 15 TAKE CARE OF THE EARTH

GOAL 16 LIVE IN PEACE

GOAL 17 MECHANISMS AND PARTNERSHIPS TO REACH THE GOALS



Вопросы равенства, законности и справедливости возникают в отношении смягчения последствий и адаптации:

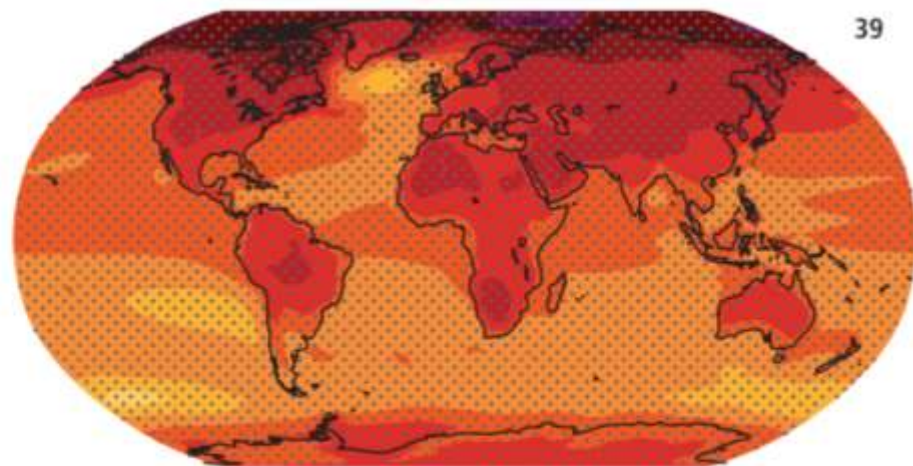
- Различные прошлые и будущие вклады в накопление парниковых газов в атмосфере
- Различные проблемы и обстоятельства
- Различные возможности для решения вопросов смягчения последствий и адаптации.

Варианты справедливого распределения расходов могут снизить вероятность того, что затраты на действия, касающиеся изменения климата будут сдерживать развитие.

Выбор, который мы сделаем, приведет к разным результатам

С существенными мерами по смягчению последствий

Без дополнительных мер по смягчению последствий

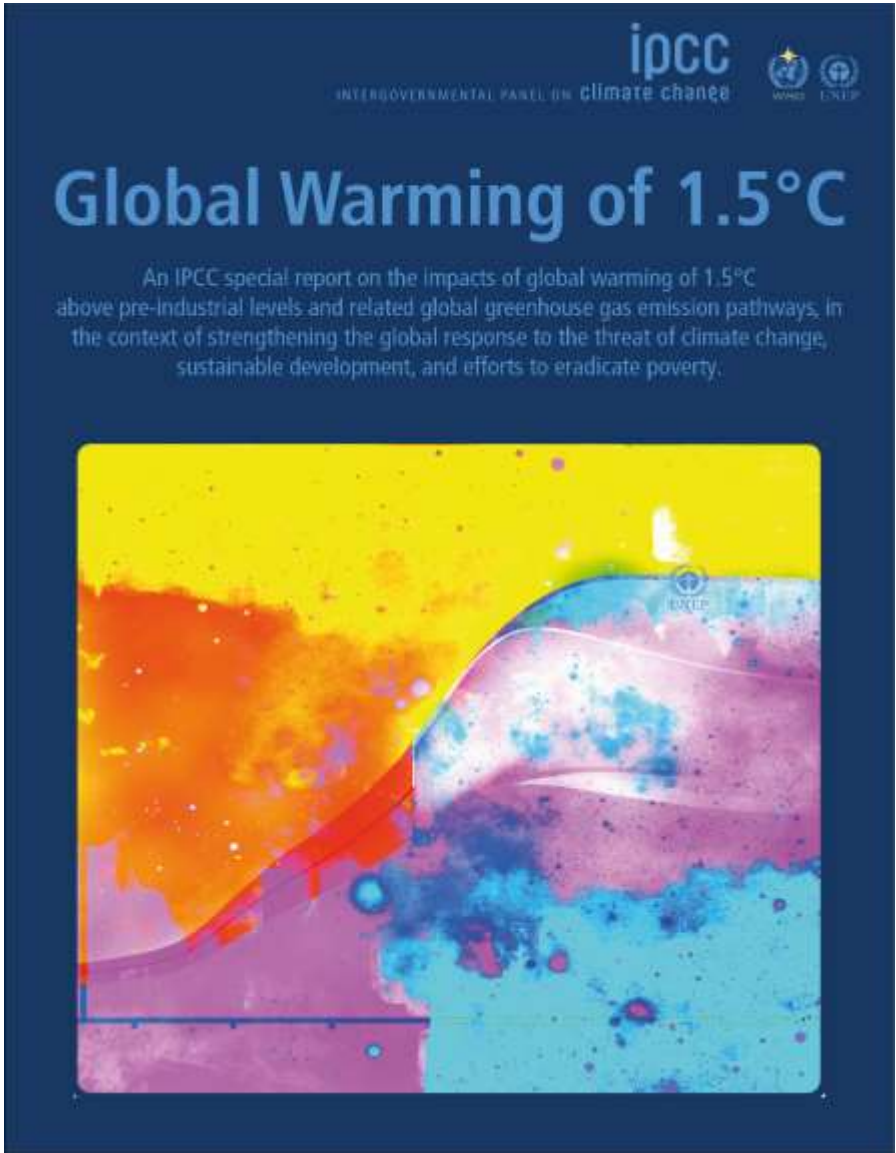


Изменение средней температуры поверхности (1986–2005 до 2081–2100 гг.)

AR5 WG1 SPM

Глобальное потепление на 1,5 ° C

**Специальный доклад МГЭИК о
воздействии глобального потепления на
1,5 ° C выше доиндустриального уровня и
связанных с ним глобальных путей
выбросов парниковых газов в контексте
*усиления глобального реагирования на
угрозу изменения климата, устойчивого
развития и усилий по искоренению
нищеты.***



Отчет в цифрах

91 Автор из 40 Стран

133 Соавторов

6000 Исследований

1 113 Обозревателей

42 001 Комментариев

● **Даже небольшое потепление важно** ●

● **Каждый год важен** ●

● **Каждый выбор важен** ●

Где мы сейчас
находимся?




Где мы сейчас находимся?

С доиндустриального времени человеческая деятельность вызвала примерно $1,0^{\circ}\text{C}$ глобального потепления


- При текущем темпе, достигнет $1,5^{\circ}\text{C}$ между 2030 и 2050 годами
- Одни только прошлые выбросы не дают миру $1,5^{\circ}\text{C}$
- Уже заметны последствия для людей, природы и средств к существованию

Ashley Cooper / Aurora Photos



ШИРОКОМАСШТАБНЫЕ
НАБЛЮДАЕМЫЕ
ПРИЗНАКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ

**В УСЛОВИЯХ
МЕНЯЮЩЕГОСЯ
МИРА**

An aerial photograph showing a large-scale forest fire. A firefighting aircraft is seen in the upper left, dropping a large volume of water onto the burning area. Thick plumes of white and grey smoke rise from the fire, partially obscuring the sky. In the lower right, a small village with several houses is visible, situated on a hillside. The overall scene is one of a major environmental disaster.

РАСШИРЕНИЕ МАСШТАБОВ
ПОТЕПЛЕНИЯ БУДЕТ ТАКЖЕ
ПРИВОДИТЬ К ПОВЫШЕНИЮ
ВЕРОЯТНОСТИ


**ТЯЖЕЛЫХ И
ШИРОКОМАСШТАБНЫХ
ПОСЛЕДСТВИЙ**



РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С
ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

ПОВЫШАЮТСЯ

С ВЫСОКИМ
УРОВНЕМ ВЫБРОСОВ



**УЯЗВИМОСТЬ И
ПОДВЕРЖЕННОСТЬ
ВОЗДЕЙСТВИЮ**

ВО ВСЕМ МИРЕ



УЯЗВИМОСТЬ И ПОДВЕРЖЕННОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВО ВСЕМ МИРЕ




ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

УМЕНЬШЕНИЕ РИСКОВ И
УПРАВЛЕНИЕ ИМИ

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

An aerial photograph of a modern residential complex. The buildings are multi-story with balconies and large windows. The roofs are green, and there is a lot of lush greenery and trees throughout the complex. The overall scene is bright and sunny.

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕРЫ АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

Адаптация уже происходит

- 
- Сочетание традиционных и научных знаний
 - Адаптация коммуникационной инфраструктуры
 - Действия муниципального уровня
 - Адаптация энергетики и общественной инфраструктуры
 - Управление прибрежными и водными ресурсами
 - Охрана окружающей среды и землеустройство
 - Управление рисками стихийных бедствий
 - Управление рисками стихийных бедствий
 - Основы общественного здравоохранения
 - Диверсификация средств к существованию
 - Планирование развития
 - Системы раннего предупреждения
 - Восстановление мангровых лесов
 - Управление водными ресурсами
 - Эко системная адаптация
 - Управление водными ресурсами
 - Создание устойчивых сортов сельскохозяйственных культур
 - Планирование повышения уровня моря
 - Планирование сокращения водных ресурсов
 - Международное сотрудничество
 - Морское Пространственное Планирование

МГЭИК ДО5 - Глава 24, Азия: Охват - 51 страна / регион

Source: IPCC, 2013

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

Central Asia (5)

- Kazakhstan
- Kyrgyzstan
- Tajikistan
- Turkmenistan
- Uzbekistan

Contribution invited from Central Asia

North Asia (2)

- Mongolia
- Russia (East of Urals)

East Asia (7)

- China, Hong Kong Special Administrative Region (Hong Kong SAR)
- China, Macao Special Administrative Region
- Japan
- North Korea
- People's Republic of China (China)
- South Korea
- Taiwan Province of China (Taiwan POC)

West Asia (17)

- Armenia
- Azerbaijan
- Bahrain
- Georgia
- Iran
- Iraq
- Israel
- Jordan
- Kuwait
- Lebanon
- Palestine
- Oman
- Qatar
- Saudi Arabia
- Syria
- United Arab Emirates
- Yemen

South Asia (8)

- Afghanistan
- Bangladesh
- Bhutan
- India
- Maldives
- Nepal
- Pakistan
- Sri Lanka

Southeast Asia (12)

- Brunei
- Indonesia
- Lao People's Democratic
- Malaysia
- Myanmar
- Papua New Guinea
- The Philippines
- Republic Cambodia
- Singapore
- Thailand
- Timor-Leste
- Vietnam



В каком направлении мы
хотим двигаться?

В каком направлении мы хотим двигаться?

Существуют явные преимущества при $1,5^{\circ}\text{C}$ по сравнению с 2°C :

- Менее сильные воздействия экстремальной погоды, где живут люди
- К 2100 году глобальное повышение среднего уровня моря будет примерно на 10 см ниже, но будет продолжаться в течение столетий
- На 10 миллионов людей меньше подвержены риску повышения уровня морей и меньше прибрежных экосистем

Jason Florio / Aurora Photos

В каком направлении мы хотим двигаться?

При 1,5 ° C по сравнению с 2 ° C:

· Меньшее снижение урожайности кукурузы, риса, пшеницы и сорго

· Численность населения в мире, испытывающего водный дефицит, снижается на 50%, а также меньше стрессовой нагрузки на водные ресурсы экосистемы

· К 2050 году меньше, чем на несколько сотен миллионов человек, подверженных климатическим рискам и бедности

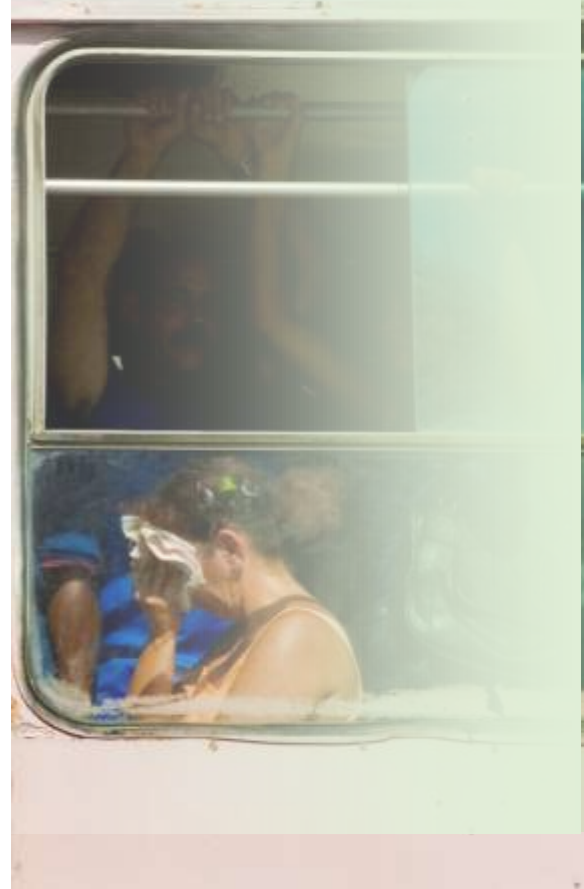
· Снижение воздействия в области биоразнообразия и видов животных и растений

В каком направлении мы хотим двигаться?

При 1,5 ° C и даже более при 2 ° C существует непропорционально высокий риск для Арктики, засушливых регионов, малых островных развивающихся государств и наименее развитых стран.

При 1,5 ° C по сравнению с 2 ° C:

- Снижение риска для здоровья, средств к существованию, продовольственной безопасности, водоснабжения, безопасности человека и экономического роста
- Широкий спектр вариантов адаптации может снизить климатические риски; меньше потребности в адаптации при 1,5 ° C




Jason Florio / Aurora Photos

Как нам достигнуть
всего этого?

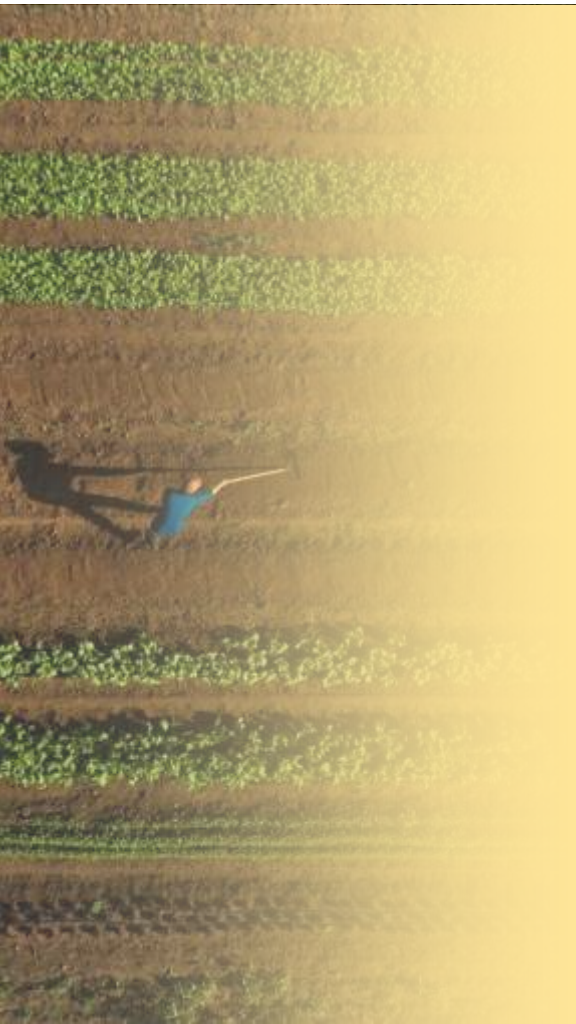
Направления в сфере выбросов парниковых газов

- Чтобы ограничить потепление до $1,5^{\circ}\text{C}$, выбросы CO_2 снизятся примерно на 45% к 2030 году (от уровня 2010 года)
 - ↳ По сравнению с 25% для 2°C
- Чтобы ограничить потепление до $1,5^{\circ}\text{C}$, выбросы CO_2 должны достичь «чистого нуля» около 2050 года.
 - ↳ По сравнению примерно с 2070 для 2°C
- Сокращение выбросов, не связанных с CO_2 , принесло бы прямую и немедленного улучшения состояния здоровья




Направления в сфере выбросов парниковых газов

- Ограничение потепления до 1,5°C потребует изменений в беспрецедентном масштабе
 - Значимые сокращения выбросов во всех секторах
 - Применение ряда технологий
 - Изменение в поведении
 - Увеличение инвестиций в низкоуглеродные направления



Направления в сфере выбросов парниковых газов

- Прогресс в области возобновляемых источников энергии необходимо отражать в других секторах
- Нам необходимо начать выводить из атмосферы углекислый газ
- Последствия для продовольственной безопасности, экосистем и биоразнообразия



Направления в сфере выбросов парниковых газов

- Национальных обязательств недостаточно, для того чтобы ограничить потепление до 1,5°C
- Чтобы избежать потепления более чем на 1,5°C, выбросы CO₂ должны существенно снизиться до 2030 года.

Четыре системных преобразования

«...требуют быстрых и широкомасштабных преобразований в энергетике, землепользовании, городской инфраструктуре (включая транспорт и здания) и промышленных системах».

Быстрые; Широкомасштабные; Беспрецедентные



Как нам достигнуть всего этого?

1. Энергетическая система преобразований

- Декарбонизация электричества
- Возобновляемая энергия
- Интеграция возобновляемых источников энергии в энергетические системы
- Уход от использования ископаемых видов топлива
- Электрификация энергии конечного использования
- Транспортные средства, промышленность, здания
- Энергетическая эффективность
- Все сектора
- Адаптация основной инфраструктуры к изменению климата



Как нам достигнуть всего этого?

2. Индустриальные преобразования

- Энергетическая эффективность
- Электрификация и водород
- Индустриальное улавливание, утилизация и хранение углерода
- Био-индустрия
- Многооборотная экономика



Как нам достигнуть всего этого?

3. Городские и инфраструктурные преобразования


- Землепользование и градостроительство
- Применение низкоуглеродистого транспортного топлива (например электричество, водород)
- Переход на общественный транспорт и совместное использование транспорта. Безмоторный транспорт
- Топливо и технологии, снижающие выбросы от авиации и судоходства
- «Умные» электросети
- Энергоэффективные бытовые электроприборы, «зеленая» инфраструктура
- Строительные нормы и стандарты, Здания с низким / нулевым уровнем выбросов углерода



Как нам достигнуть всего этого?

4. Земельные и эко системные преобразования

- Облесение и лесовосстановление
- Агролесоводство
- Устойчивая интенсификация сельского хозяйства
- Почвозащитное земледелие
- Рациональное использование земель и управление животноводством
- Восстановление экосистем и управление биоразнообразием
- Управление водно-болотными угодьями
- Опора на знания коренного и местного населения




Как нам достигнуть всего этого? Устойчивое развитие

- УР может поддерживать обеспечение условий для системных переходов и преобразований
- Направления с низкими энергопотреблением, расходом материалов и содержанием углерода в пище имеют наибольшие сопутствующие выгоды при устойчивом развитии
- Преимущества и варианты компромиссных решений с УР и обеспечением баланса между аспектами социального благополучия, экономического процветания, защиты окружающей среды



Как нам достигнуть всего этого? Этичные и справедливые преобразования

- Тщательное **сочетание политики** позволит проводить меры по смягчению последствий и адаптации наряду с устойчивым развитием - **пути развития устойчивые к изменению климата**
- **Справедливость и социальная справедливость** являются ключевыми элементами социальных и системных переходов и преобразований.
- Это подразумевает сотрудничество, **многоуровневое управление, инновации и переориентацию инвестиционных потоков.**



Срочные широкомасштабные меры

Срочные широкомасштабные меры

- Глобальный **пик выбросов углерода до 2030 года** любыми путями, совместимыми с потеплением на $1,5^{\circ}\text{C}$
- Сокращение выбросов **углекислого газа к 2030 году на 45%**, достигнув **чистого нуля к 2050 году** с глубоким сокращением выброса метана и других выбросов.
- **Этические и честные преобразования**
- Ограничение глобального потепления до $1,5^{\circ}\text{C}$ не является невозможным, но **политическая и общественная воля** для ускорения переходов является **ключевым**

Ashley Cooper/ Aurora Photos

SPM4 | Ориентировочные связи между смягчением последствий и устойчивым развитием с использованием ЦУР

Длина показывает силу взаимосвязи



Общий размер цветных полос отражает относительный потенциал синергизма и компромиссов между секторальными вариантами смягчения и ЦУР.

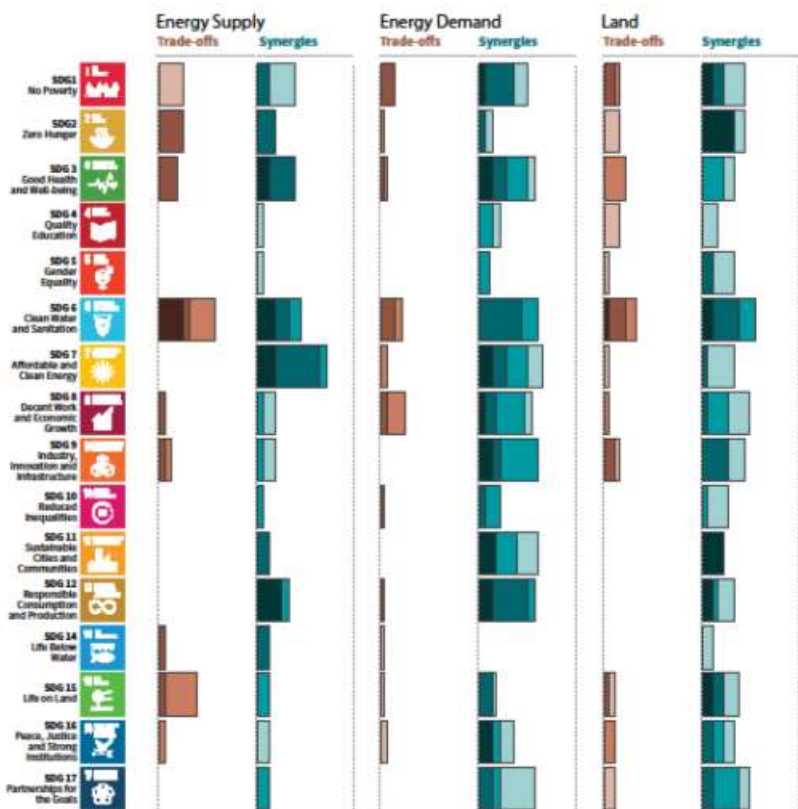
Оттенки показывают степень уверенности



Оттенки отражают степень уверенности оцениваемого потенциала для **Компромиссов / Синергизма**

Очень высокий

Низкий



Спасибо за внимание!

дополнительная информация

Интернет сайт: <http://ipcc.ch/>

МГЭИК Секретариат: ipcc-sec@wmo.int

Можете найти нас:

