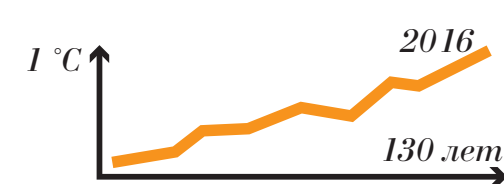
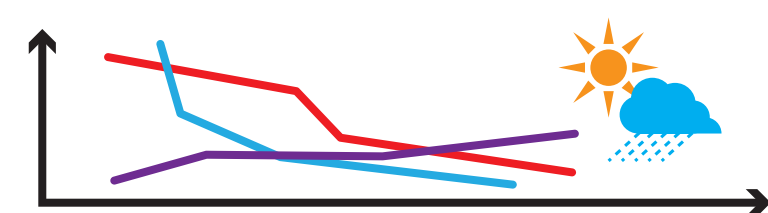


ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Последствия для природы и человека к концу XXI века, если человечество не сделает всё возможное, чтобы сократить выбросы парниковых газов



За последние 130 лет средняя температура на Земле выросла почти на 1 °C. В Северном полушарии такого тёплого периода не было за последние 1400 лет. 15 из 16 лет нового тысячелетия вошли в десятку самых тёплых за всю историю метеонаблюдений, а рекордно тёплым стал 2016 год.



Вместе с ростом температуры все природные системы на планете выходят из равновесия: тают ледники и многолетняя мерзлота; повышается уровень Мирового океана; наводнения, засухи и ураганы происходят всё чаще; погода становится всё более переменчивой.

2 млрд чел.
2050 г.

К 2050 году из-за последствий изменения климата, увеличения численности населения, сокращения площади лесов и повышения уровня Мирового океана количество людей, пострадавших от наводнений и других стихийных бедствий, увеличится до 2 млрд человек.

1/3 населения

Треть всего населения Земли живёт в 100-километровой прибрежной зоне. Этих людей изменение качества водных ресурсов коснётся в первую очередь. Повышение уровня моря увеличит солёность прибрежных источников пресной воды и, за счёт затопления, сократит территорию для проживания.

1,8 млрд

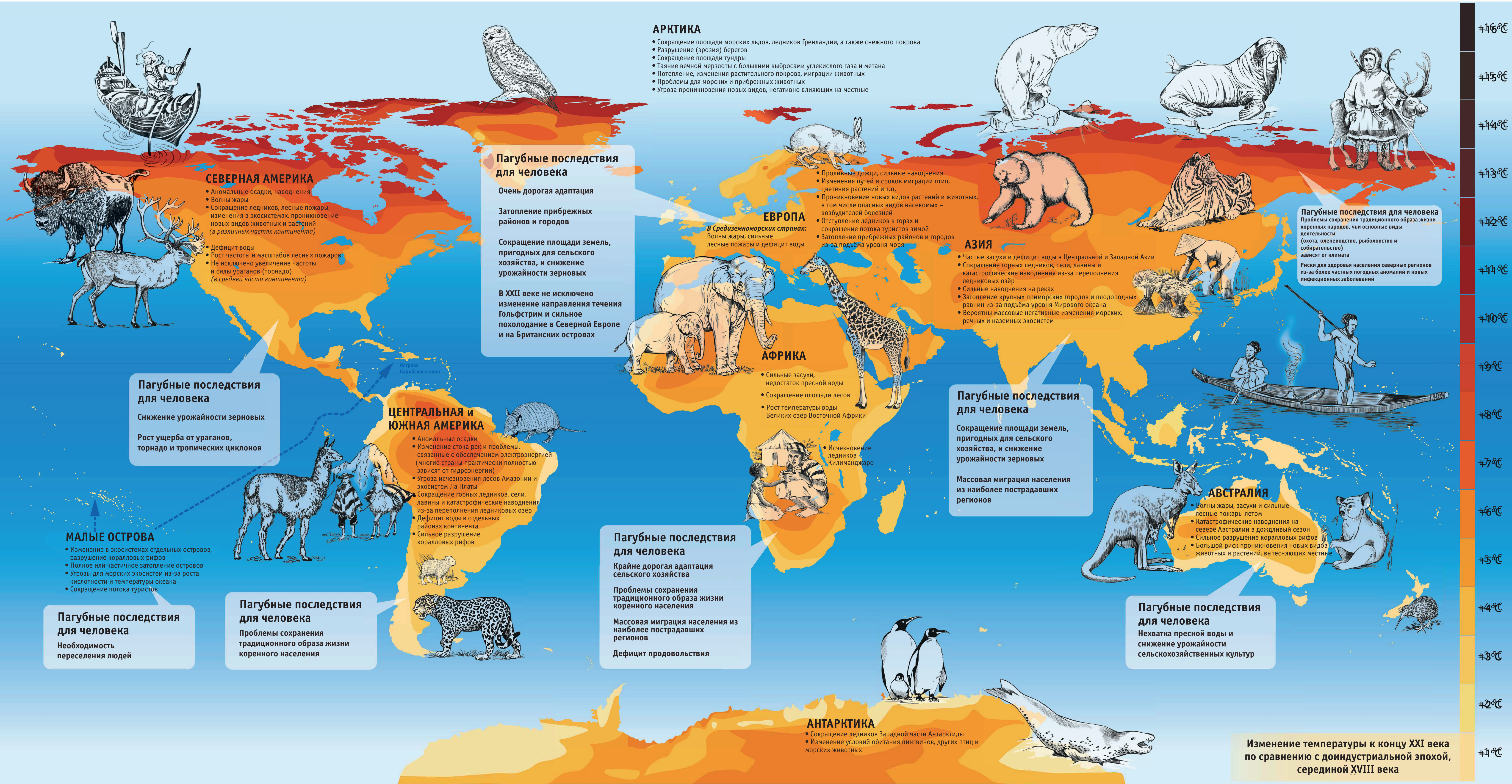
Из-за изменения климата ускорится таяние ледников, а также поменяется режим и количество выпадающих осадков. К 2080 году 1,8 млрд человек будут жить в условиях дефицита воды.

2 °C = \$ 100 млрд

Меры по адаптации к повышению средней глобальной температуры на Земле всего на 2 °C обойдутся человечеству в 70–100 млрд долл. в год.



В результате сжигания ископаемого топлива, развития автотранспорта и вырубки лесов концентрация в атмосфере таких парниковых газов, как углекислый газ (CO₂), метан (CH₄) и закись азота (N₂O), достигла рекордно высоких значений, каких не было на Земле как минимум 800 тыс. лет. С начала индустриальной эпохи – т.е. с 1750-х гг. – возросло содержание в атмосфере углекислого газа на 40 %, метана – на 120 %, а закиси азота – на 20 %.



АРКТИКА

- Сокращение площади морских льдов, ледников Гренландии, а также снежного покрова
- Разрушение (эрозия) берегов
- Сокращение площади тундры
- Таяние вечной мерзлоты с большими выбросами углекислого газа и метана
- Потепление, изменения растительного покрова, миграции животных
- Проблемы для морских и прибрежных животных
- Угроза проникновения новых видов, негативно влияющих на местные

Пагубные последствия для человека

- Очень дорогая адаптация
- Затопление прибрежных районов и городов
- Сокращение площади земель, пригодных для сельского хозяйства, и снижение урожайности зерновых
- В XXII веке не исключено изменение направления течения Гольфстрим и сильное похолодание в Северной Европе и на Британских островах

ЕВРОПА

В Средиземноморских странах: Волны жары, сильные лесные пожары и дефицит воды

- Провливые дожди, сильные наводнения
- Изменения путей и сроков миграции птиц, цветения растений и т.п.
- Проникновение новых видов растений и животных, в том числе опасных видов насекомых – возбудителей болезней
- Отступление ледников в горах и сокращение потока туристов зимой
- Затопление прибрежных районов и городов из-за подъёма уровня моря

АЗИЯ

- Частые засухи и дефицит воды в Центральной и Западной Азии
- Сокращение горных ледников, сели, лавины и катастрофические наводнения из-за переполнения ледниковых озёр
- Сильные наводнения на реках
- Затопление крупных приморских городов и плодородных равнин из-за подъёма уровня Мирового океана
- Вероятны массовые негативные изменения морских, речных и наземных экосистем

Пагубные последствия для человека

Проблемы сохранения традиционного образа жизни коренных народов, чьи основные виды деятельности (охота, оленеводство, рыболовство и собирательство) зависят от климата

Риски для здоровья населения северных регионов из-за более частых погодных аномалий и новых инфекционных заболеваний

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

- Аномальные осадки, наводнения
- Волны жары
- Сокращение ледников, лесные пожары, изменения в экосистемах, проникновение новых видов животных и растений (в различных частях континента)
- Дефицит воды
- Рост частоты и масштабов лесных пожаров
- Не исключено увеличение частоты и силы ураганов (торнадо) (в средней части континента)

Пагубные последствия для человека

- Снижение урожайности зерновых
- Рост ущерба от ураганов, торнадо и тропических циклонов

ЦЕНТРАЛЬНАЯ И ЮЖНАЯ АМЕРИКА

- Аномальные осадки
- Изменение стока рек и проблемы, связанные с обеспечением электроэнергией (многие страны практически полностью зависят от гидроэнергии)
- Угроза исчезновения лесов Амазонии и экосистем Ла Платы
- Сокращение горных ледников, сели, лавины и катастрофические наводнения из-за переполнения ледниковых озёр
- Дефицит воды в отдельных районах континента
- Сильное разрушение коралловых рифов

Пагубные последствия для человека

- Крайне дорогая адаптация сельского хозяйства
- Проблемы сохранения традиционного образа жизни коренного населения
- Массовая миграция населения из наиболее пострадавших регионов
- Дефицит продовольствия

МАЛЫЕ ОСТРОВА

- Изменение в экосистемах отдельных островов, разрушение коралловых рифов
- Полное или частичное затопление островов
- Угрозы для морских экосистем из-за роста кислотности и температуры океана
- Сокращение потока туристов

Пагубные последствия для человека

Необходимость переселения людей

Пагубные последствия для человека

Проблемы сохранения традиционного образа жизни коренного населения

АФРИКА

- Сильные засухи, недостаток пресной воды
- Сокращение площади лесов
- Рост температуры воды Великих озёр Восточной Африки

Пагубные последствия для человека

- Сокращение площади земель, пригодных для сельского хозяйства, и снижение урожайности зерновых
- Массовая миграция населения из наиболее пострадавших регионов

АВСТРАЛИЯ

- Волны жары, засухи и сильные лесные пожары летом
- Катастрофические наводнения на севере Австралии в дождливый сезон
- Сильное разрушение коралловых рифов
- Большой риск проникновения новых видов животных и растений, вытесняющих местные

Пагубные последствия для человека

Нехватка пресной воды и снижение урожайности сельскохозяйственных культур

АНТАРКТИКА

- Сокращение ледников Западной части Антарктиды
- Изменение условий обитания пингвинов, других птиц и морских животных

Изменение температуры к концу XXI века по сравнению с доиндустриальной эпохой, середины XVIII века



КЛИМАТИЧЕСКАЯ ШКАТУЛКА
РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН

Посвящается Международному десятилетию действий «Вода для устойчивого развития», 2018–2028 гг.

При составлении карты использовались материалы Четвёртого и Пятого оценочных докладов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), данные Программы развития ООН, Росгидромета и Метеорологического агентства Великобритании

«Климатическая шкатулка, Республика Таджикистан» – специальное издание оригинального комплекта учебно-игровых материалов по теме «Изменение климата» Программы развития ООН, подготовленное для школ Республики Таджикистан в рамках «Международного десятилетия действий «Вода для устойчивого развития» 2018–2028» и программы «Новый Мир», финансируемой Глобальным экологическим фондом (ГЭФ) и компанией «Кока-Кола».

