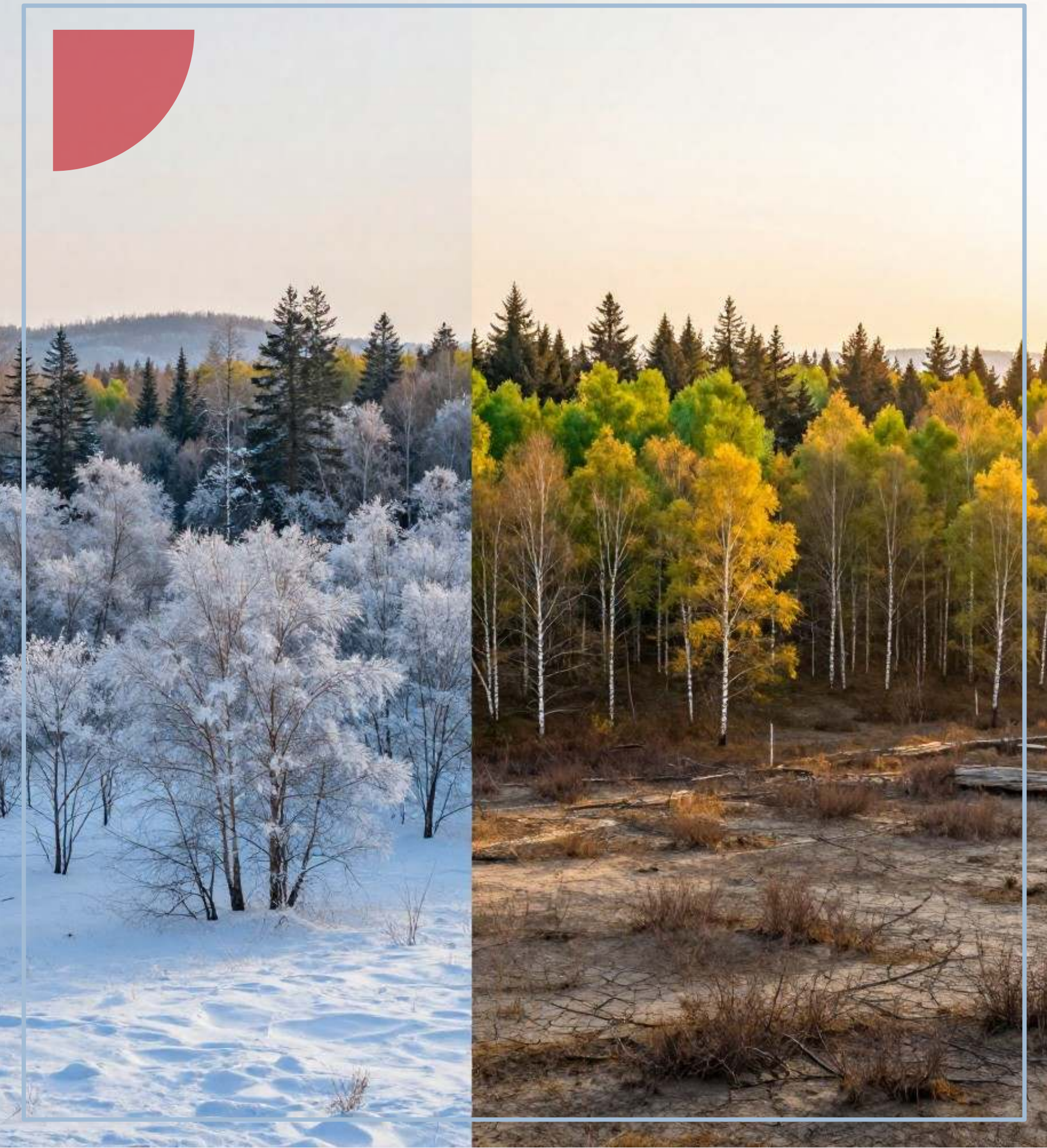


Глобальное потепление: вызовы современного мира

Устойчивое повышение температуры Земли и его влияние на природу и общество.





Исторический контекст климатических изменений

Климат Земли менялся на протяжении миллионов лет, однако с конца XIX века наблюдается резкое и беспрецедентное потепление, связанное с ростом концентрации парниковых газов из-за индустриализации.

Основные причины глобального потепления

Антропогенные выбросы углекислого газа возникают при сжигании топлива для энергии, транспорта и производства, обладая ключевым вкладом в повышение температуры планеты.

Вырубка лесов уменьшает площадь, способную поглощать углекислый газ, что усугубляет накопление парниковых газов в атмосфере и ускоряет климатические изменения.

Выбросы метана и закиси азота из сельского хозяйства, а также неправильное использование природных ресурсов усиливают парниковый эффект и способствуют глобальному потеплению.



Парниковый эффект и его усиление

Парниковый эффект удерживает тепло, необходимое для жизни, отражая инфракрасное излучение обратно на Землю и поддерживая стабильную температуру.

Современные концентрации CO₂, CH₄ и N₂O превысили исторические нормы, вызывая дополнительное нагревание атмосферы и ускоряя климатические изменения.



График средней глобальной температуры (1880–2020)

Рост ускорился с 1970-х, отражая влияние промышленного развития и выбросов парниковых газов.

Данные подтверждают непрерывное потепление и доминирующую роль человеческой деятельности в современном климате.



97%

учёные уверены в
антропогенной природе
климатических изменений.

IPCC, 2023

Почти все климатологи считают
человеческую деятельность
ключевым фактором глобального
потепления, что подтверждают
международные отчёты и
исследования.



Структура глобальных выбросов парниковых газов

Основные источники выбросов с акцентом на энергетический сектор и транспорт, ответственные за большую часть эмиссии.

Энергетика и транспорт требуют приоритетных мер по сокращению выбросов для успешной борьбы с потеплением.

Сектор	Доля выбросов (%)
Энергетика	73
Промышленность	5
Транспорт	16
Сельское хозяйство	6

Таяние ледников и повышение уровня океана



Ускоренное таяние в Арктике

Ежегодно Арктика теряет сотни миллиардов тонн льда, что вносит значительный вклад в глобальное повышение уровня океана и изменение экосистем региона.



Рекордный рост уровня Мирового океана

С 1993 по 2023 год уровень моря поднялся на 9,4 см из-за таяния ледников и теплового расширения воды, угрожая прибрежным территориям по всему миру.



Влияние на прибрежные сообщества

Повышение уровня океана приводит к увеличению наводнений и эрозии, создавая угрозы для инфраструктуры и жизни миллионов людей по всему земному шару.

Экстремальные метеоявления как следствие потепления



Увеличивается частота и интенсивность волн жары, вызывая серьёзные проблемы для здоровья и сельского хозяйства.



Проливные дожди приводят к масштабным наводнениям, разрушая инфраструктуру и вызывая гуманитарные кризисы.



Засухи становятся более продолжительными и разрушительными, что ухудшает состояние почв и снижает водные ресурсы.



Ураганы становятся мощнее и более частыми, увеличивая риск серьёзных разрушений и гибели людей в поражённых районах.

Последствия для биоразнообразия и экосистем

01

Смещение ареалов биологических видов ведёт к нарушению экосистемных связей и угрожает исчезновением до 30% видов при повышении температуры на 1,5°C.

02

Коралловые рифы массово подвергаются отбеливанию из-за потепления воды, что разрушает морские сообщества и снижает их биоразнообразие.

03

Нарушение устойчивости экосистем снижает их способность к восстановлению и адаптации, что увеличивает уязвимость природных систем к изменениям климата.



Страны-лидеры по выбросам CO₂ (1990–2022)

В развивающихся странах продолжается рост выбросов, тогда как в ряде развитых — заметное снижение благодаря переходу на чистые технологии.

Данные указывают на необходимость перехода к устойчивой энергетике в странах с высокими выбросами для успешного снижения глобального загрязнения.

Влияние на здоровье человека

Воздействие тепловых волн

Частые и интенсивные тепловые волны ведут к увеличению смертности и обострению хронических сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, особенно среди пожилых и детей.

Распространение инфекционных заболеваний

Глобальное потепление расширяет ареалы переносчиков заболеваний, что способствует возникновению малярии и лихорадки Денге в регионах, где они ранее не встречались.



Экономические издержки глобального потепления

01

Сельское хозяйство сталкивается с падением урожайности из-за экстремальных погодных условий и изменения водного режима, что угрожает продовольственной безопасности.

02

Рост затрат на страхование и адаптацию инфраструктуры связан с увеличением числа природных катастроф, вызванных изменением климата.

03

Ремонт и восстановление разрушенных объектов требуют значительных финансовых ресурсов, что негативно влияет на экономическое развитие стран.

Наиболее уязвимые регионы планеты



Дефицит пресной воды

Африканские и южноазиатские регионы испытывают острую нехватку доступной для питья и орошения пресной воды из-за изменяющихся климатических условий.



Засухи и засоление почв

Частые и затяжные засухи сокращают возможности плодородных земель, ухудшая аграрное производство и создавая угрозу продовольственной безопасности.



Наводнения и штормы

Малые островные государства особенно подвержены повышению уровня моря и частым наводнениям, что ведёт к потере земель и разрушению инфраструктуры.

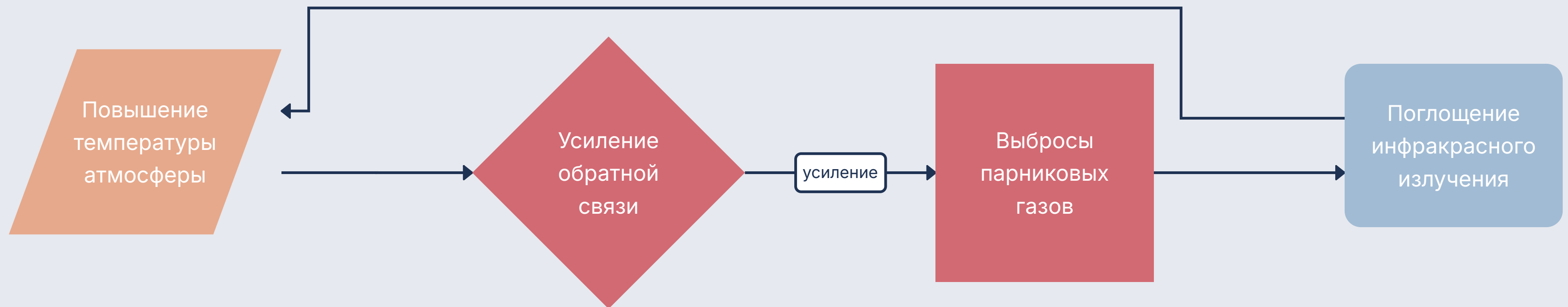


Риски для здоровья населения

Климатические изменения усугубляют доступ к медицинской помощи и способствуют распространению заболеваний, усиливая нагрузку на системы здравоохранения.

Цепочка процессов усиления парникового эффекта

Научная модель климатических изменений (IPCC, 2023)



Международные экологические соглашения

+ Киотский протокол 1997 года стал первым глобальным договором по ограничению парниковых газов и обязал развитые страны сократить выбросы.

+ ООН и Глобальный экологический фонд предоставляют поддержку для внедрения возобновляемых источников энергии и экологических инициатив.

+ Парижское соглашение 2015 года укрепило цели ограничения потепления до 1,5°C и привлекло к ответственности все страны мира.

+ Эффективная реализация соглашений требует согласованности политики, прозрачности отчетности и участия общественности на национальных уровнях.

Цели стран по снижению выбросов парниковых газов

Страна	Цель	Срок
ЕС	Нейтральность по выбросам	2050
Китай	Пик выбросов, затем снижение	2030/2060
США	Сокращение выбросов на 50%	2030

Приведены основные целевые показатели и сроки достижения климатической нейтральности в ведущих мировых экономиках.

Конкретные цели подчёркивают стремление сократить воздействие на климат, однако достижение требует системной трансформации экономики и технологий.

Возобновляемые источники энергии и перспективы

01 Доля возобновляемой энергетики стабильно растёт благодаря стремительному развитию солнечной и ветровой энергетики, что снижает зависимости от ископаемого топлива.

02 Переход на чистые источники способствует сокращению выбросов CO₂ и формирует основу устойчивого энергетического будущего на глобальном уровне.



Индивидуальный вклад в борьбу с потеплением

Сокращение потребления электроэнергии и воды дома уменьшает нагрузку на энергосистемы и снижает выбросы парниковых газов.

Раздельный сбор и переработка отходов позволяют уменьшить количество захоронений и снизить загрязнение окружающей среды.

Выбор общественного транспорта или экологически чистых средств перемещения снижает индивидуальный углеродный след и способствует улучшению качества воздуха.

Совместные усилия ради устойчивого будущего

Только объединённые действия государства, науки и каждого человека помогут замедлить глобальное потепление, сохранить природу и обеспечить благополучие будущих поколений.

