

# Последствия парникового эффекта для Земли.

Презентация по географии

ученицы 11 "Б" класса

*Буглевской Анны*



# Содержание презентации

- Что такое парниковый эффект?
- Парниковый эффект. Как он действует?
- Парниковые газы.
- Влияние парникового эффекта на климат Земли.
- Таяние ледников- индикатор потепления климата.
- Киотский протокол
- 14 мифов о глобальном потеплении

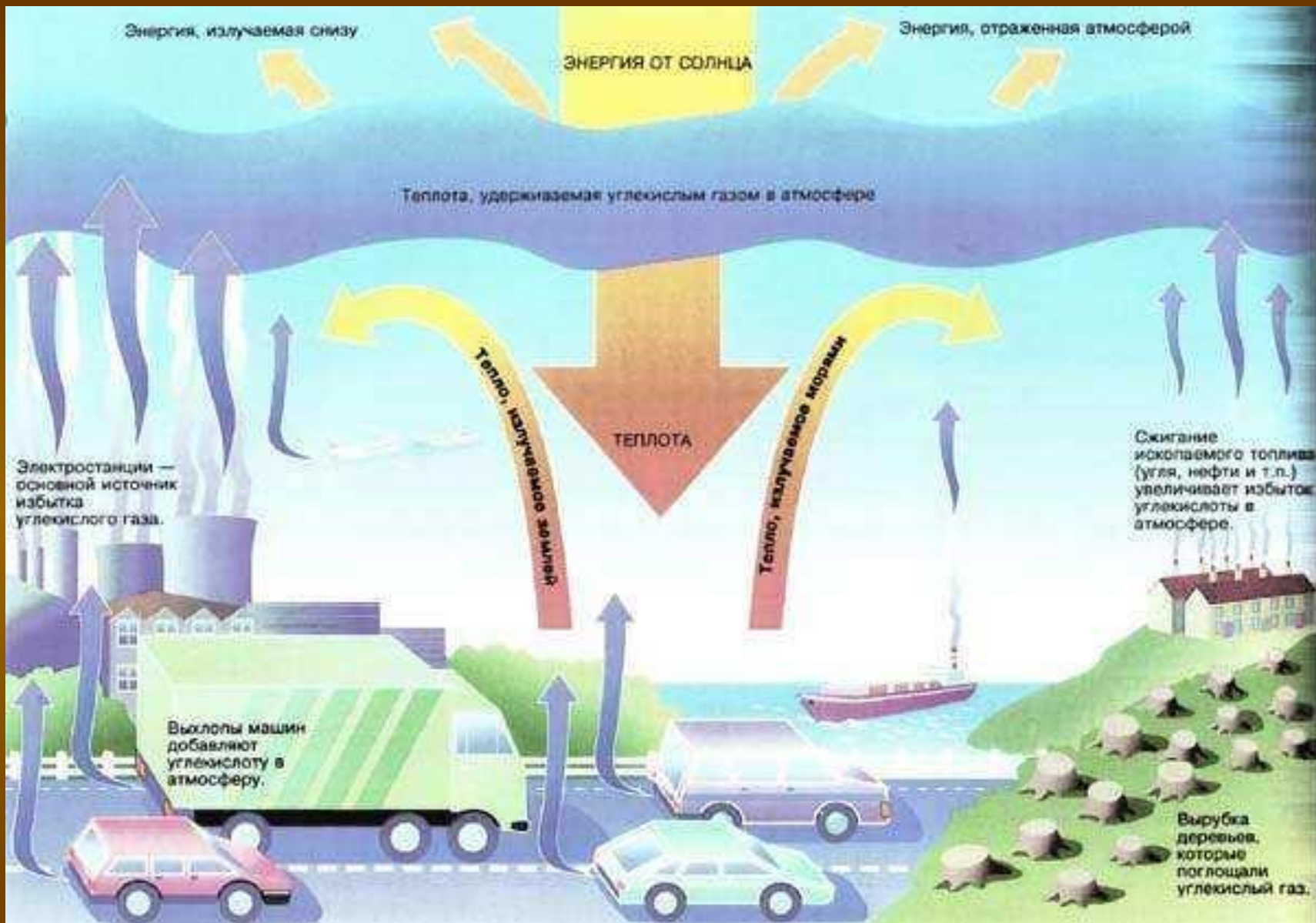
# Что такое парниковый эффект?

**Парниковый эффект** — повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, т. е. температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

# Парниковый эффект. Как это происходит?

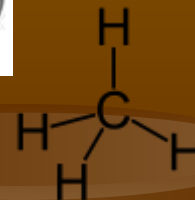
Накопление углекислого газа в атмосфере - одна из основных причин парникового эффекта. Углекислый газ действует в атмосфере, как стекло в оранжерее: он пропускает солнечную радиацию и не пропускает обратно в космос инфракрасное (тепловое) излучение Земли.





# Парниковые газы

- Водяной пар — основной естественный парниковый газ, ответственный более, чем за 60 % эффекта.
- Углекислый газ ( $\text{CO}_2$ )- источниками углекислого газа в атмосфере Земли являются вулканические выбросы, жизнедеятельность организмов, деятельность человека.
- Метан ( $\text{CH}_4$ )- основными антропогенными источниками метана являются пищеварительная ферментация- основными антропогенными источниками метана являются пищеварительная ферментация у скота, рисоводство- основными антропогенными источниками метана являются пищеварительная ферментация у скота, рисоводство, горение биомассы (в т. ч. сведение лесов).



# Влияние парникового эффекта на климат Земли

Ещё в 1827 году французский физик Жозеф Фурье предположил, что атмосфера земли выполняет функцию своего рода стекла в теплице: воздух пропускает солнечное тепло, не давая ему при этом испариться обратно в космос. Этот эффект достигается благодаря некоторым атмосферным газам второстепенного значения, каковыми являются, например, водяные испарения и углекислый газ. Они пропускают видимый и «ближний» инфракрасный свет, излучаемый солнцем, но поглощают «далекое» инфракрасное излучение, имеющее более низкую частоту и образующееся при нагревании земной поверхности солнечными лучами. Если бы этого не происходило, Земля была бы примерно на **30 градусов холоднее**, чем сейчас, и жизнь бы на ней практически замерла.

# Влияние парникового эффекта на климат Земли

Однако, за последние 100 лет в связи с активной деятельностью человека доля двуокиси углерода имеет тенденцию роста приблизительно на 25% и средняя температура **земли повысилась на 0,7°C**. Земля нагревается однако неравномерно, температуры на полюсах увеличиваются более экстремально, чем в других областях земли. Если эта тенденция не остановится, то наступят климатические изменения – более долгие периоды засухи, интенсивное выпадение осадков и более мощные ураганы – уровень моря может подняться. Плодородные регионы побережья станут жертвой моря и будут затоплены. Может возникнуть угроза голода и миграции народов с губительными социальными последствиями. Климат Земли грозит нам еще большими неприятностями, нежели те, что он преподнес в последние годы - катастрофические ураганы, бурные наводнения и жестокие засухи. Они, вероятно, будут повторяться все чаще и станут разрушительнее. Продолжаться это будет до тех пор, пока человечество не найдет способ значительно уменьшить содержание парниковых газов разогревающих атмосферу



# Влияние парникового эффекта на климат Земли

- Итак: основным следствием парникового эффекта является глобальное потепление

# *Возможные последствия глобального потепления климата*

Мы не можем точно сказать к каким изменениям климата может привести глобальное потепление. Однако, по мнению многих ученых, если сохранится тенденция глобального потепления, это приведет к изменению погоды и увеличению количества осадков, что, в свою очередь, приведет к подъему уровня Мирового океана.

## Факт

- в США и бывшем СССР последние 30-40 лет выпадает осадков на 10 процентов больше, чем в прошлом.

В то же время, количество осадков над экватором сократилась на те же десять процентов

# *Возможные последствия глобального потепления климата*

Дальнейшее изменение в системе выпадения осадков окажет огромное воздействие на сельское хозяйство, смещая зоны возделывания культур в северные районы Северной Америки и Евразии. Наиболее благоприятные условия для выращивания культур сложатся в сельскохозяйственных регионах России и обильные осадки будут выпадать в Северной Африке, где засуха продолжается с 1970-го года. Кроме того, повышение температуры увеличит испарение влаги с поверхности океана. Это приведет к увеличению выпадения осадков на 11 процентов.

Последствия потепления климата будут ощущаться на Северном и Южном полюсах, где увеличившаяся температура приведет к подтаиванию ледников. По расчетам ученых увеличение температуры на 10 градусов по Цельсию, вызовет повышение уровня Мирового океана на 5-6 метров, что приведет к затоплению многих прибрежных территорий во всем мире.

Уже сегодня мы сталкиваемся с участвовавшими климатическими аномалиями. Это и всё более сильные ураганы и штормы, наводнения, засуха, выпадание снега там, где его никогда не ждали, необычайно тёплые зимы в северных широтах.



# Таяние ледников- индикатор потепления климата.

Наиболее чувствительными к потеплению  
климата являются ледники.

Ледник Упсала в Патагонии (Аргентина) был одним из самых больших ледников

Южной Америки, но теперь исчезает на 200 метров в год.



# Таяние ледников- индикатор потепления климата.

Ледник Роун, Валаис, Швейцария поднялся вверх на 450 метров.



# Таянње ледников- индикатор потепления климата.



Ледник портадж в Аляске



# Киотский протокол

- Проблема влияния парникового эффекта на климат Земли является одной из важнейших задач, требующих скорейшего решения. Начальным этапом решения проблемы стали международные договорённости по сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу.



# Киотский протокол

- **Киотский протокол** — международный документ, принятый в Киото — международный документ, принятый в Киото (Япония — международный документ, принятый в Киото (Япония) в декабре 1997 — международный документ, принятый в Киото (Япония) в декабре 1997 года в дополнение к Рамочной конвенции ООН об изменении климата — международный документ, принятый в

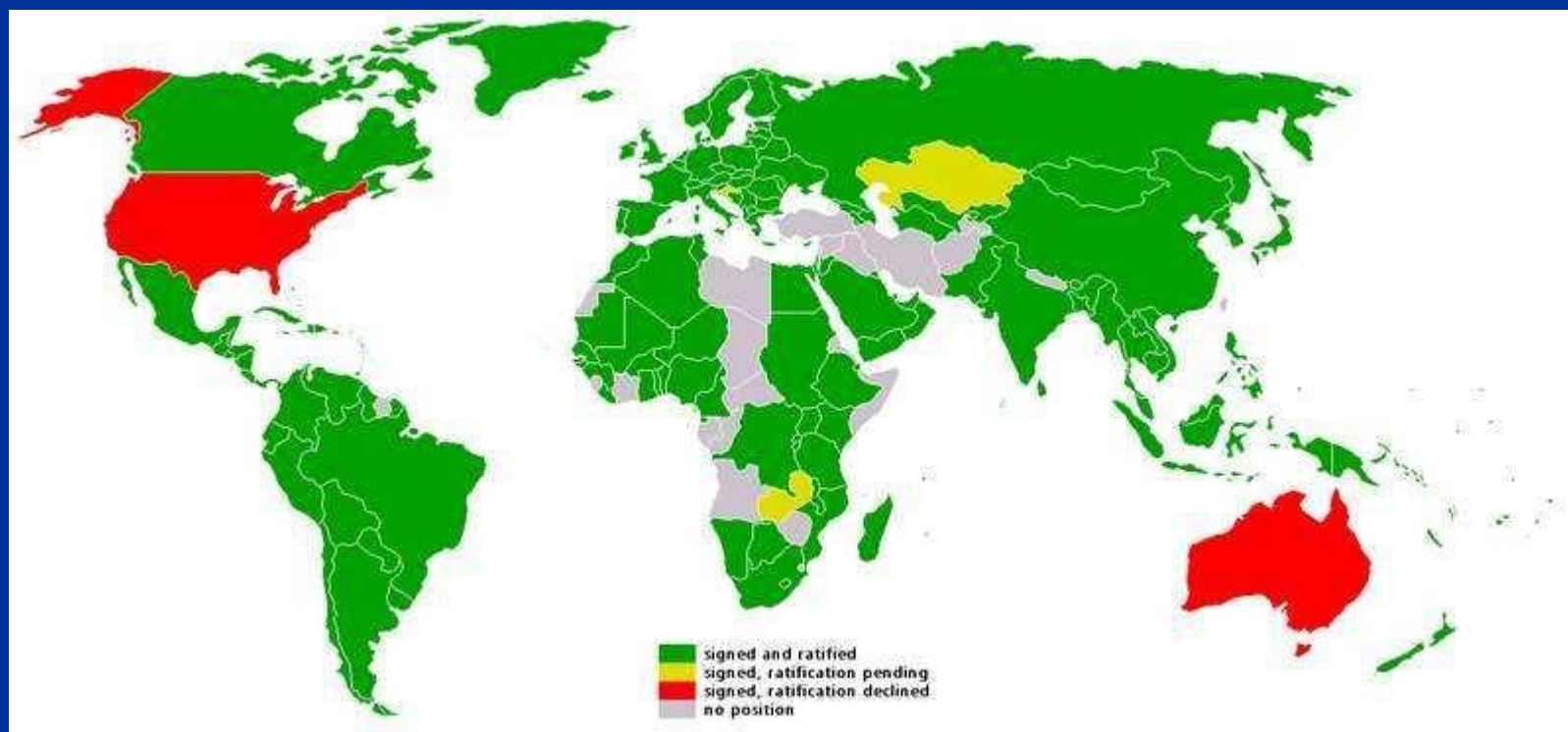
# Детали соглашения

Киотский протокол стал первым глобальным соглашением об охране окружающей среды, основанным на рыночных механизмах регулирования — механизме международной торговли квотами на выбросы парниковых газов.

Страны участницы Протокола определили для себя количественные обязательства по ограничению либо сокращению выбросов на период с 1 января 2008 до 31 декабря 2012 года. Цель ограничений — снизить в этот период совокупный средний уровень выбросов 6 типов газов (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, гидрофторуглеводороды, перфторуглеводороды, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>) на 5,2 % по сравнению с уровнем 1990 года.

# География Киотского протокола.

По состоянию на 14 февраля 2006 По состоянию на 14 февраля 2006 года Протокол был ратифицирован 161 страной мира (совокупно ответственными за более чем 61 % общемировых выбросов). Заметным исключением из этого списка являются США.



# 14 мифов о глобальном потеплении

Человек с древних времен склонен верить мифам. Часть из них не лишена логики, но все таки большая половина оказывается полным бредом. То же самое и с **глобальным потеплением**. Вот распространенные заблуждения, связанные с ним:

□ **1). Глобального потепления вообще не происходит.**

- К сожалению происходит. Научкой не раз доказано, а фактами подтверждено, что температура быстро растет.

□ **2). Глобальное потепление - естественный процесс.**

- Скорее всего нет (повышение температуры, особенно с 70-х годов, намного превышают естественные изменения).

□ **3). В любом случае последствия будут постепенными.**

- Сильные штормы становятся все чаще, а историей доказано, резкое изменение климатических условий может наступить внезапно, буквально за несколько лет.



# 14 мифов о глобальном потеплении

- **4). Глобальное потепление приведет к всемирному потопу.**
- Если потепление будет идти теми же темпами, то уровень мирового океана поднимется на 1 метр. Если же допустить, что все ледники растают, что конечно же невозможно, то вода поднимется на 10 метров. И если учесть, что средняя высота суши над уровнем океана - 840 метров, то переживать так сильно по поводу затопления не стоит.
- **5). Глобальное потепление - единственная причина резких, непредсказуемых изменений погоды.**
- Далеко не единственная. Существует ряд естественных, циклических процессов, к которым глобальное потепление не имеет никакого отношения. И именно они являются тем, что может вызвать резкое потепление или похолодание. Такими факторами могут послужить океанские течения, циклоны, изменение магнитного поля Земли и просто совпадения.



# 14 мифов о глобальном потеплении

- **6). Выбросы углекислого газа слишком незначительны, чтобы спровоцировать глобальное потепление.**
  - Хотелось бы верить, но пока факты это отрицают. По статистическим данным, которым можно доверять были построены графики концентрации углекислого газа в атмосфере и температуры в это время. Они совпадают
- **7). Из-за глобального потепления температура скоро вырастет настолько, что мы все погибнем.**
  - Не настолько и не скоро. За последние 100 лет температура выросла на  $0,7^{\circ}\text{C}$ , -  $1^{\circ}\text{C}$ . И по самым смелым прогнозам в ближайшие 100 лет может вырасти еще на  $4,6^{\circ}\text{C}$ , но скорее всего это увеличение не превысит  $2^{\circ}\text{C}$ . С меньшей вероятностью, но есть модели, предсказывающие да же похолодание.
- **8). От глобального потепления мы получим только выгоду.**
  - В некоторых районах можно будет порадоваться необычно теплой погодой, но цена негативных последствий превысит любые выгоды. Число болезней и смертей из-за жары вырастет.



# 14 мифов о глобальном потеплении

## □ **9). Сельскому хозяйству это будет только на руку.**

- Углекислый газ может повысить урожайность ряда культур, но так же возрастет и количество сорняков и вредителей. Растения не смогут хорошо расти на том же месте из-за климатического сдвига.

## □ **10). Правительство о нас позаботится.**

- Помимо прянтия Киотского протокола (который только ограничивает выбросы) несколькими странами, исключая США (крупнейший источник вредным выбросов) больше ничего сделано не было. Правительства боятся экономических последствий борьбы с глобальным потеплением.

## □ **11). Проблема не так серьезна, как национальная безопасность.**

- Ну как посмотреть. Если учесть, что потепление затронет каждого жителя планеты (при чем больно ударив по нему), то думаю будет посерьезнее

## □ **12). Причины глобального потепления известны.**

- Многие верят, что в глобальном потеплении полностью виновен человек и что только остановив промышленную деятельность, можно избежать катастрофы. В действительности же проблема изменения климата настолько нова, что сейчас невозможно с точностью сказать о ее причинах. То, что оно происходит - это факт, но то что это результат антропогенной деятельности человека далеко не единственная версия. Так, например, существует версия, что это результат естественных процессов, происходящих в системе Солнце - Земля - Космос.

# 14 мифов о глобальном потеплении

- **13). Мы знаем, как бороться с глобальным потеплением, у нас есть технологии.**
  - Стратегический план находится в разработке. Существует несколько масштабных вариантов борьбы с глобальным потеплением, но все они из области фантастики, да и требуют колоссальных вложений, сравнимых с бюджетом США, но лучше много мелких изменений, чем одно большое.
- **14). Мы не можем ничего с этим поделать.**
  - Каждый уже сейчас может внести свой вклад в борьбу с глобальным потеплением хотя бы просто соблюдая рационализм в своей потребительской деятельности



В заключении хочется отметить, что существует версия, о том, что влияние парникового эффекта на глобальное потепление климата не так значительно, а нынешнее потепление – это лишь очередной этап в циклическом изменении климата нашей планеты. Ведь не стоит забывать, что по геологическим меркам последний ледниковый период на Земле был не так уж и давно.