

# ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

Выполнил: Алексей Карпенко

# ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

1/3 солнечной энергии  
отражается Землей  
и атмосферой

Часть солнечных  
лучей поглощается  
поверхностью  
и нагревает ее

Парниковые газы задерживают  
тепло в атмосфере  
и вновь излучают на Землю



# Что такое парниковый эффект?

**Парниковый эффект** – повышение средней температуры нижних слоёв атмосферы планеты за счет поглощения атмосферой инфракрасного излучения нагретой Солнцем Земли



# Парниковый эффект

катастрофическое усиление невозможно (спектральные окна заполнены), но рост средней температуры на  $\sim 5^{\circ}\text{C}$  возможен

## Глобальные потоки энергии $\text{Вт}/\text{м}^2$



# Как это происходит?

Увеличение количества углекислого газа в атмосфере приводит к усилению парникового эффекта.

Это прежде всего связано:

- 1) Со сплошной вырубкой лесов
- 2) Загрязнением Мирового океана
- 3) С загрязнением атмосферы промышленными отходами, прежде всего оксидами азота, метаном, хлорсодержащими веществами
- 4) Увеличением выбросов углекислого газа в атмосферу за счет сжигания большего количества газа, угля и нефти.



## Причины, усиливающие «парниковый эффект»

«Естественный» парниковый эффект – устоявшийся, сбалансированный процесс.

Увеличение количества углекислого газа в атмосфере приведет к усилению парникового эффекта. Это прежде всего связано:

1. Со сплошной вырубкой лесов
2. Загрязнением Мирового океана
3. Увеличением выбросов углекислого газа в атмосферу за счет сжигания большего количества газа, угля и нефти.
4. С загрязнением атмосферы промышленными отходами, прежде всего оксидами азота, метаном, хлорсодержащими веществами



# Отрицательные последствия парникового эффекта для органического мира

□ В засушливых районах дожди станут еще более редкими и они превратятся в пустыни в результате чего людям и животным придется их покинуть.



□ Если температура на Земле повысится, многие животные не смогут адаптироваться к климатическим изменениям.

□ Повышение температуры может растопить часть многолетних льдов, покрывающих некоторые районы суши, что приведет к общему повышению уровня моря.



# Положительные последствия парникового эффекта

- Увеличение продолжительности вегетационного сезона в средних и высоких широтах.
- Увеличение концентрации диоксида углерода может ускорить фотосинтез.



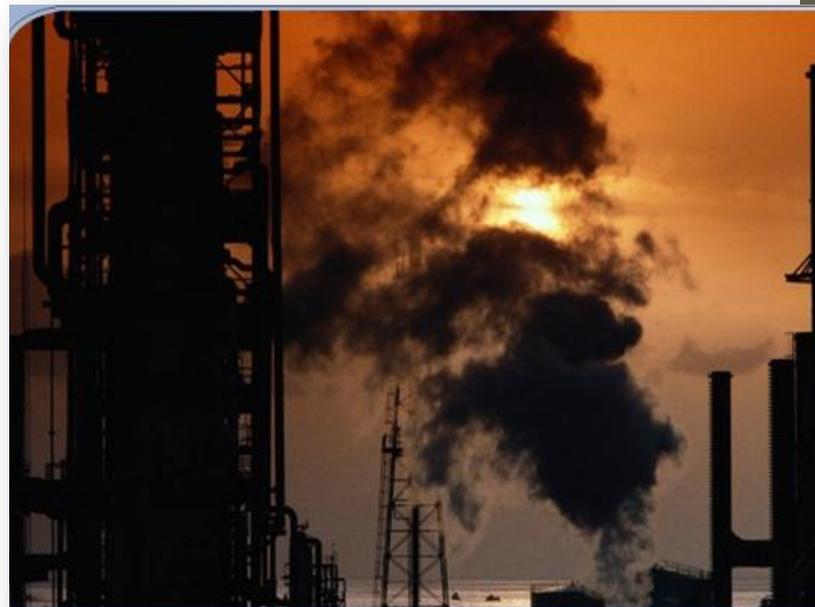
# Это приведет прежде всего к:

1. Подъему уровня Мирового океана (В России и США за последние 30 лет осадков выпадает на 10 % больше, а над экватором – на 10 % меньше)
2. Таянию ледников на Северном и Южном полюсах (значит уровень воды в Мировом океане поднимется, что грозит затоплению некоторых прибрежных зон)
3. Опреснению холодного Лабрадорского



# Пути решения проблемы:

- ◆ Необходимо изменить практику энергопотребления
- ◆ Переход к альтернативным видам топлива( $H_2O$ )
- ◆ Отказ от ископаемых видов топлива: нефти, угля
- ◆ Выполнение решений Киотского протокола о сокращении выбросов в атмосферу углекислого газа к 2012 году на 5 %, Европейский союз должен сократить выбросы углекислого газа и других тепличных газов на 8 %, США – 7 %, Японии - 6 %.
- ◆ Протокол предусматривает систему квот на выбросы тепличных газов.



# Опасен ли парниковый эффект для человека?

- Что касается человека, то верхний предел содержания углекислоты в воздухе, опасном для здоровья, составляет более 5–8%. Выходит, даже удвоение нынешнего количества этого газа не будет заметно для животных, а растения начнут лучше развиваться. По некоторым подсчетам, увеличение количества «парниковых» газов в результате техногенной деятельности человечества составляет около 0,002% в год. При нынешних темпах роста содержания «парникового» газа потребуются не менее 195 лет, чтобы достичь его удвоения. По данным климатологов, являющихся сторонниками теории «парникового эффекта», увеличение диоксида углерода с 0,028 до 0,039% за последние 150 лет привело к возрастанию среднегодовой

**Спасибо за внимание**