

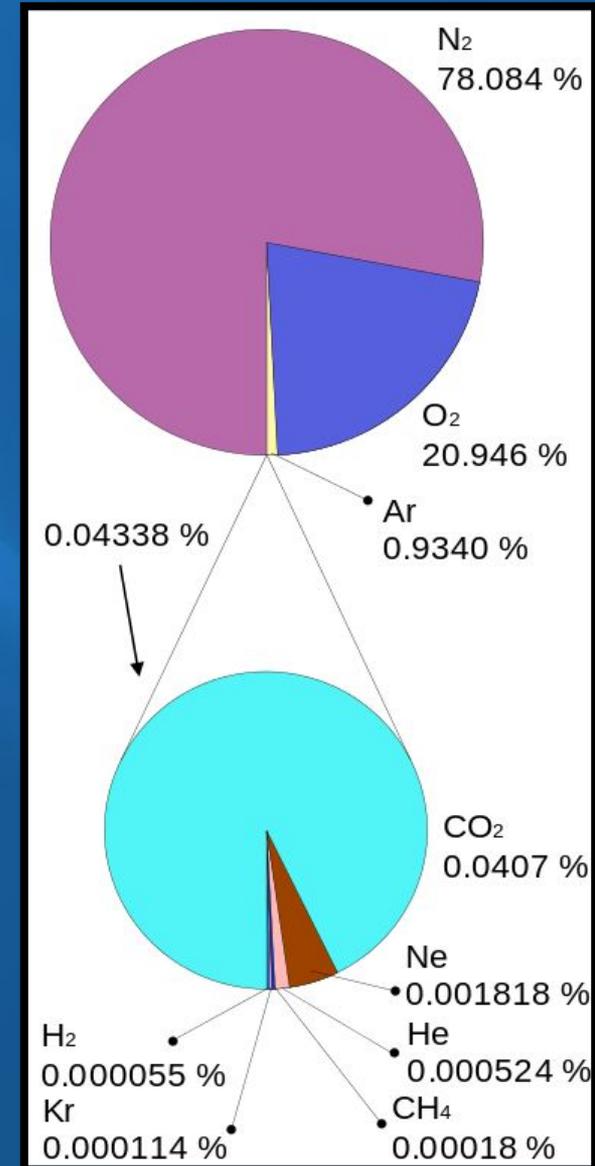


# АТМОСФЕРА И ЕЁ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Подготовила студентка 10 группы I МЭО-  
МИЭП  
Мария Бондаренко  
Москва, 2019

# Состав воздуха

- Азот N
- Кислород O
- Аргон Ar
- Другие газы  
(углекислый газ, Неон,  
Криптон, Гелий, Метан  
и др.)
- Водяной пар



# Загрязнение атмосферы!

- Рост  $\text{CO}_2$  в воздухе (из-за сжигания углеводородов)
- Рост содержания  $\text{CO}_2$  в атмосфере на 10 % за последние 100 лет
- основная часть – в результате сжигания топлива.
- Если темпы роста сжигания топлива сохранятся, то в ближайшие 200 – 300 лет количество  $\text{CO}_2$  в атмосфере удвоится и может привести к **глобальным изменениям климата.**



# Загрязнения

- Естественные
- Искусственные (антропогенные)

- *физическое* — механическое, радиоактивное, электромагнитное, шумовое и тепловое
- *химическое* — загрязнение газообразными веществами и аэрозолями.
- *биологическое* — в основном загрязнение микробной природы. (спорами бактерий и грибов, вирусами)



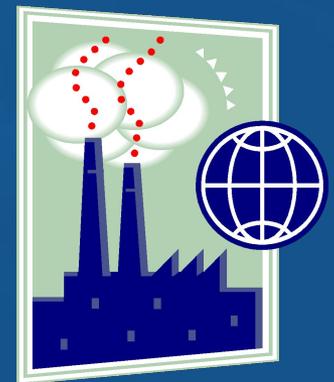
# Загрязнители

- ▣ Природные
- ▣ Искусственные (антропогенные)

- Транспортные
- Производственные
- Бытовые

▣ По составу антропогенные источники загрязнения атмосферы также можно разделить на несколько групп:

- ▣ Механические загрязнители
- ▣ Химические загрязнители
- ▣ Радиоактивные загрязнители.



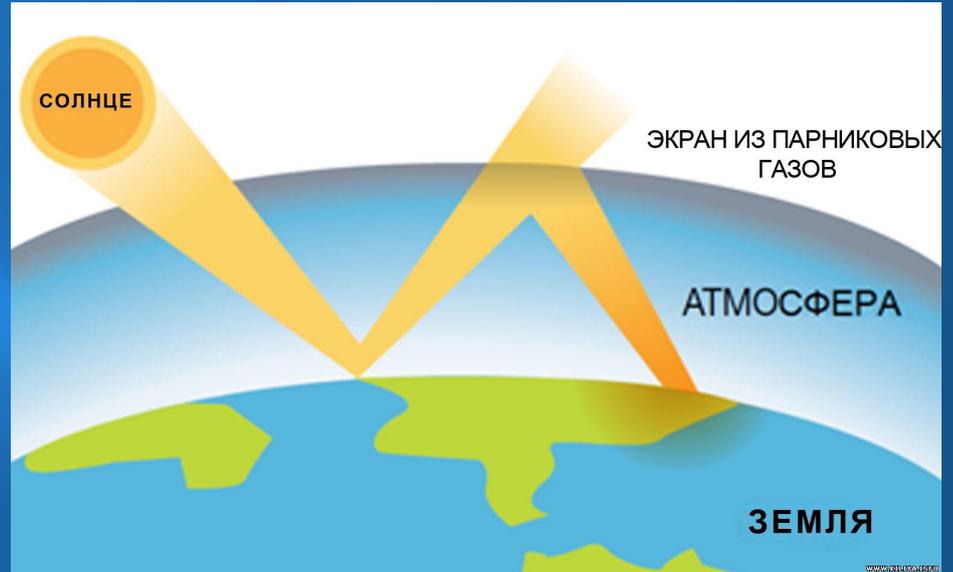
# Загрязнители

- ❑ **Оксид углерода (CO)** – При вдыхании образует прочные соединения с гемоглобином крови человека и тем самым блокирует поступление кислорода в кровь.
- ❑ **Углекислый газ (CO<sub>2</sub>)** – один из парниковых газов.
- ❑ **Диоксид серы (SO<sub>2</sub>)** – Участвует в формировании кислотных дождей. Длительное воздействие на человека приводит вначале к потере вкусовых ощущений, стесненному дыханию, а затем – к воспалению или отеку лёгких, перебоям в сердечной деятельности, нарушению кровообращения и остановке дыхания.
- ❑ **Оксиды азота (оксид и диоксид азота)** – Предприятия, производящие азотные удобрения, азотную кислоту и нитраты, анилиновые красители, нитросоединения на транспорт приходится 55 %, на энергетику – 28 %, на промышленные предприятия – 14 %, на мелких потребителей и бытовой сектор – 3 %.
- ❑ **Озон (O<sub>3</sub>)** – Относят к наиболее токсичным из всех обычных загрязняющих воздух примесей. В нижнем атмосферном слое озон образуется в результате фотохимических процессов с участием диоксида азота и летучих органических соединений.
- ❑ **Углеводороды** – К ним относят тысячи различных загрязняющих атмосферу веществ, содержащихся в несгоревшем бензине, жидкостях, применяемых в химчистке, промышленных растворителях и т. д.
- ❑ **Свинец (Pb)** – Основным источником свинца (около 80 %) загрязнения атмосферы соединениями свинца являются выхлопные газы транспортных средств, в которых и используется этилированный бензин.



# Парниковый эффект

- Уплотненный слой углекислого газа будет за счёт строения молекулы свободно пропускать солнечную радиацию к поверхности земли и в то же время задерживать излучение земного тепла в космос.





# Кислотные дожди

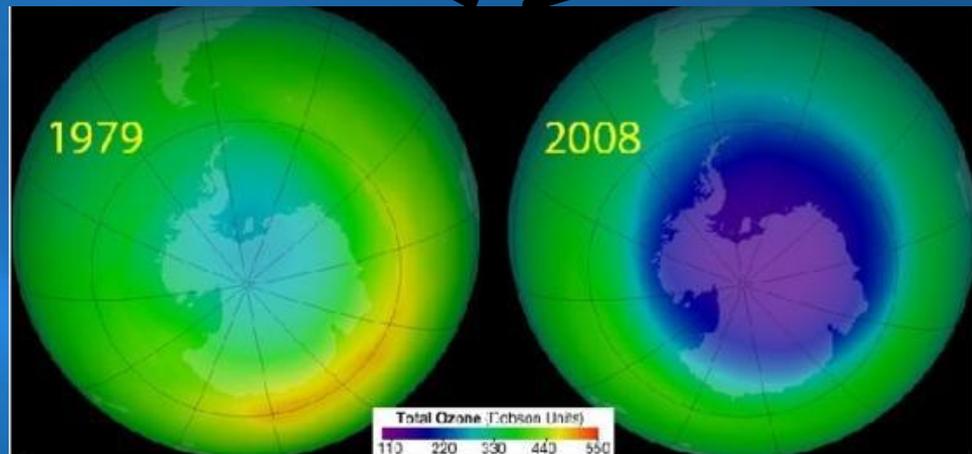
- Кислотные дожди – результат промышленного загрязнения воздуха. Большая доза в загрязнении воздуха принадлежит окислам азота, Эти окислы преобразуются в азот и нитраты, а последние взаимодействуя с водой, дают азотную кислоту. Представляют серьезную опасность для растительного и животного мира на земле!



# Разрушение озонового слоя атмосферы.



- Озон обладает способностью поглощать ультрафиолетовые излучения солнца и предохранять от их губительного воздействия все живые организмы на Земле.
- Разрыв озоносферы диаметром, превышающим 1000 км, возникающий над Антарктидой и перемещающийся к населенным районам Австралии, называли «озоновой дырой».
- Сокращение озонового слоя на 25% приведёт к
  - уменьшению биологической продуктивности многих растений, снижается урожайность сельскохозяйственных





Спасибо за внимание!

