

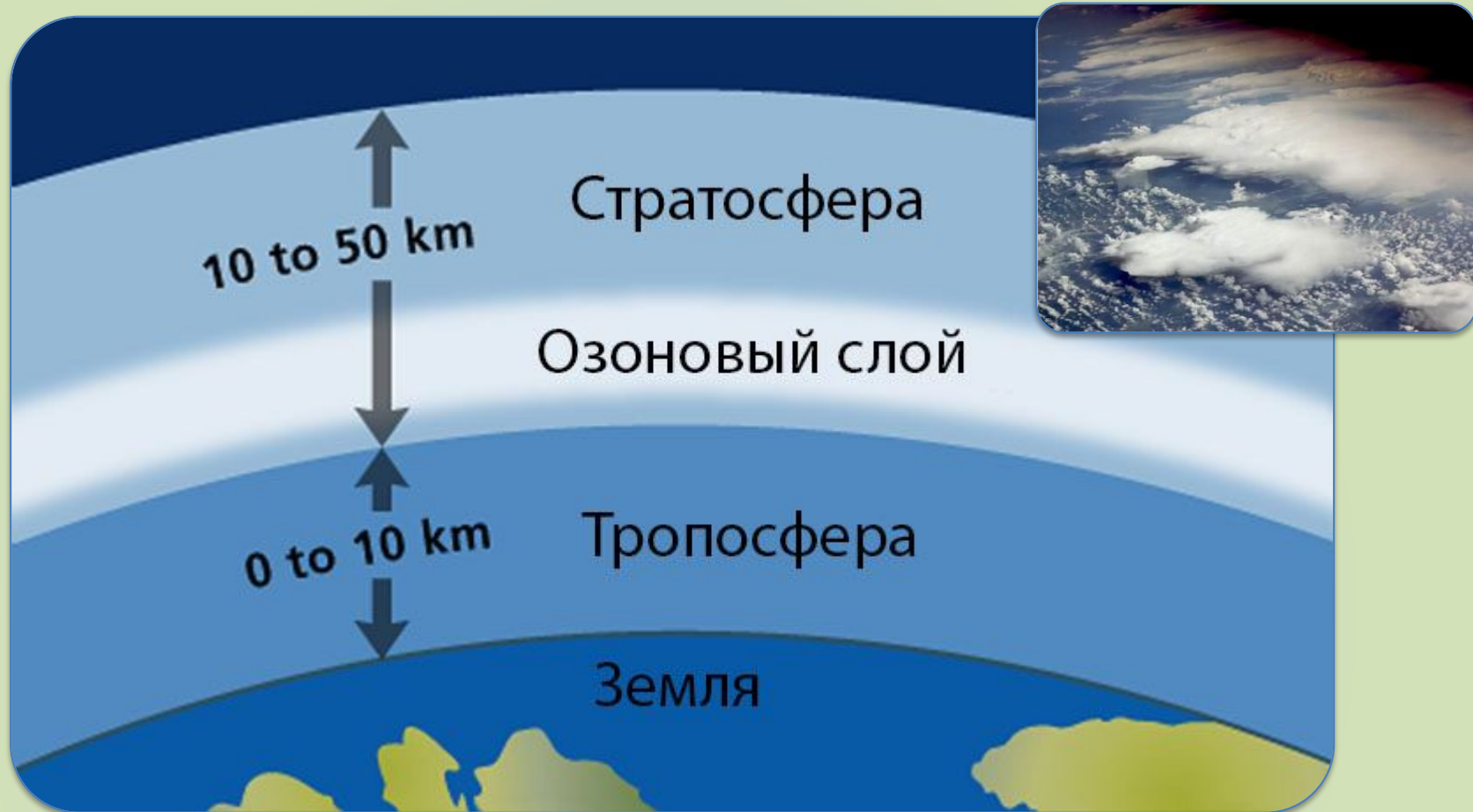
Глобальные проблемы человечества

# Озоновые дыры



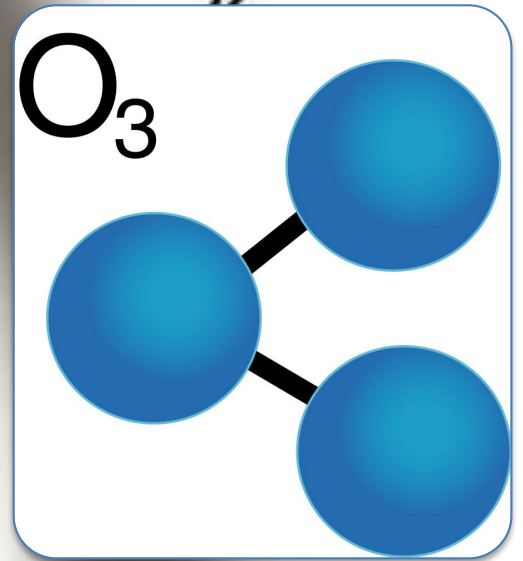
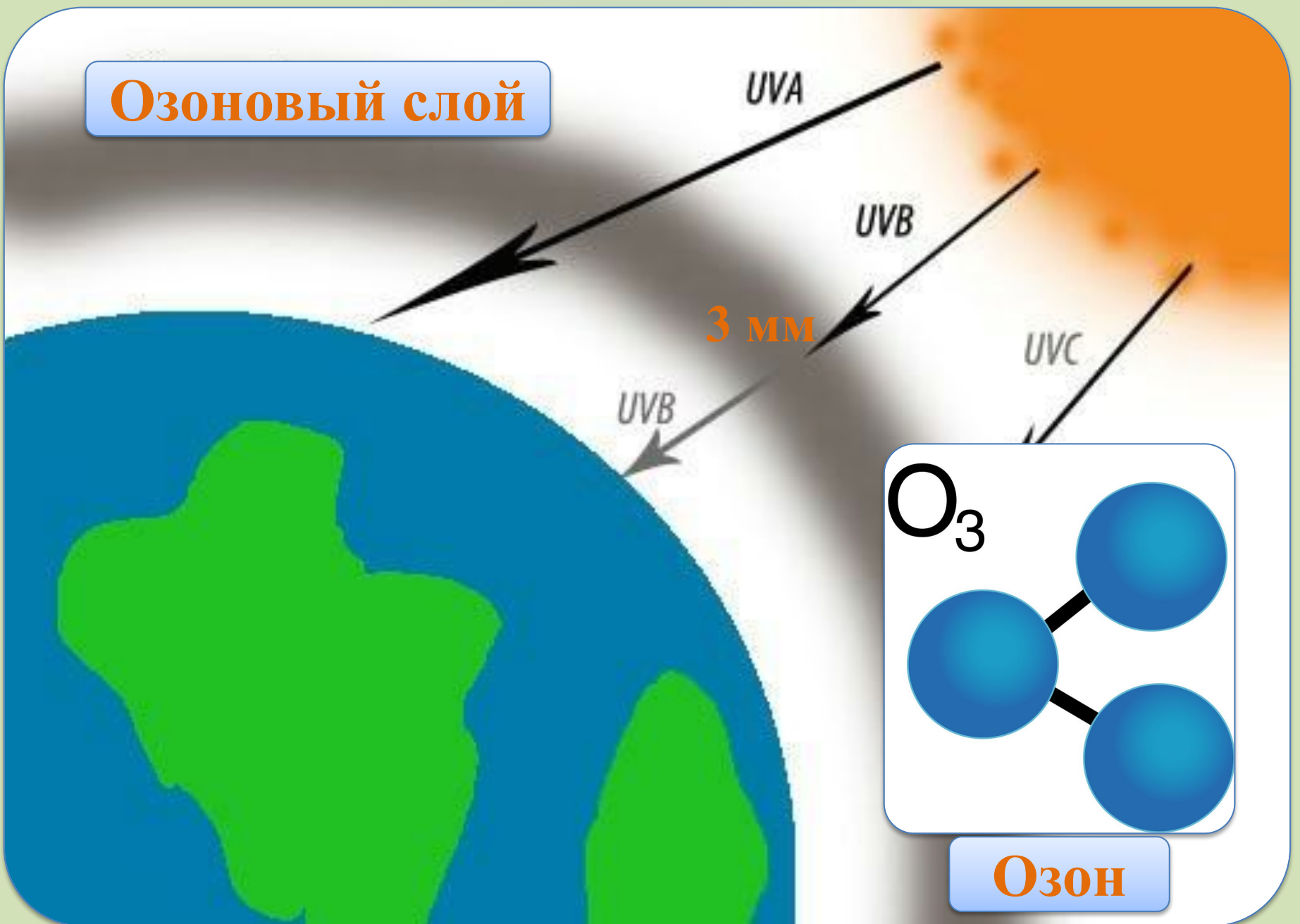
**Над полюсом сквозит  
озонная дыра.  
О чем сие гласит?  
Опомниться пора!  
Скажи, губитель вод,  
всего живого враг,  
зачем небесный свод  
ты превратил в дуршлаг?  
Ты говоришь: "Прогресс!"  
Ты знаешь, что почем?  
А в дырку бес пролез  
с убийственным лучом.**





**Всем известно, что нашу планету окутывает довольно плотный озоновый слой, располагающийся на высоте 12–50 км над поверхностью Земли. Эта воздушная прослойка является надежной защитой всего живого от опасного ультрафиолета и позволяет избежать губительного воздействия солнечного излучения.**

# Озоновый слой

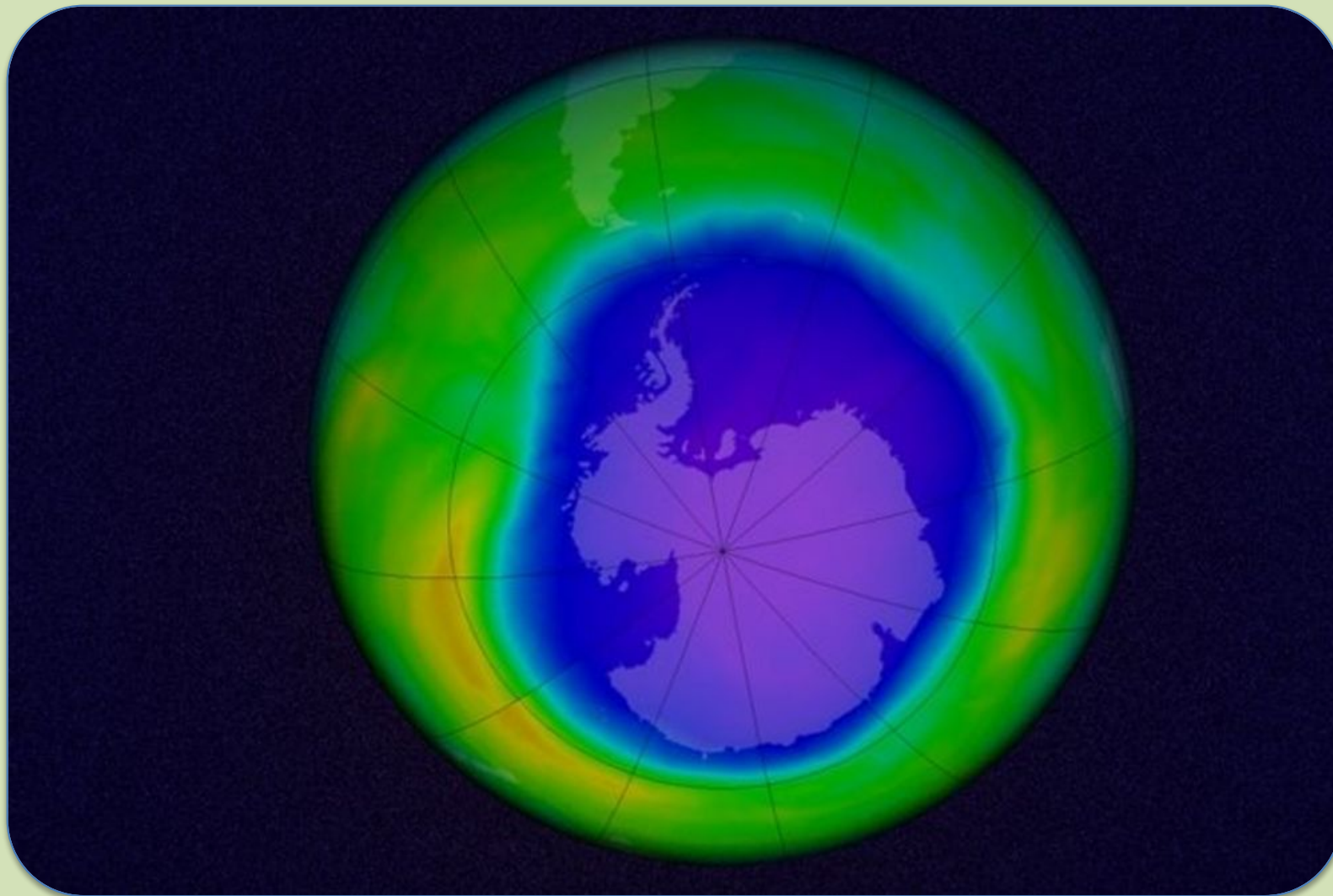


Озон



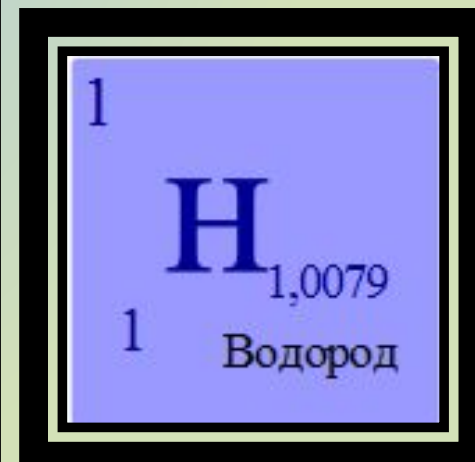
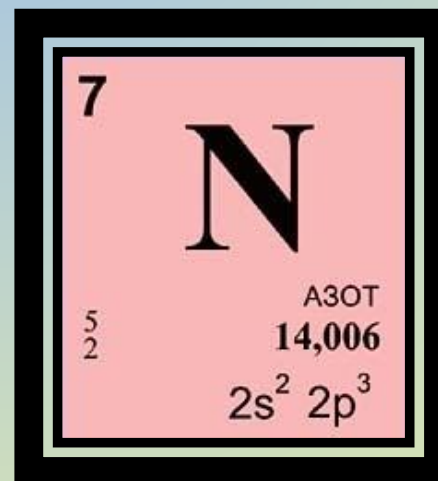
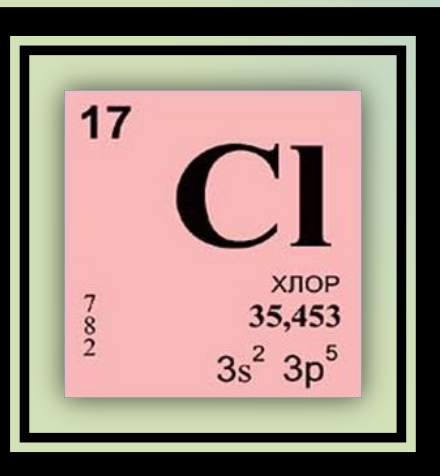
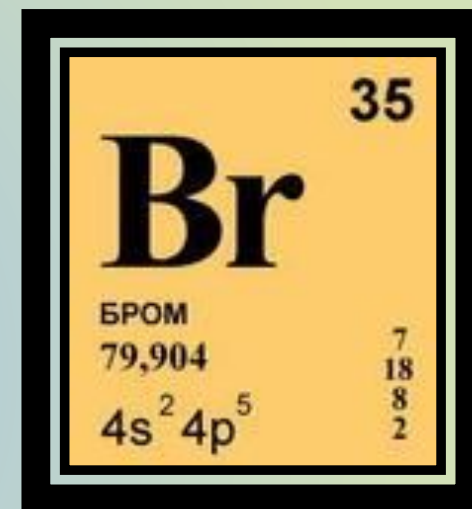
**С начала XX века озоновая прослойка начала разрушаться, в результате чего в некоторых местах стратосферы стали появляться озоновые дыры.**





**Озоновая дыра диаметром свыше 1000 км впервые была обнаружена в 1985 году на Южном полушарии, над Антарктидой, группой британских учёных.**

# Что разрушает озоновый слой?



**Как образуются озоновые дыры?**



**Деятельность  
человека**



**Природное  
происхождение**





# Деятельность человека

- **Выбросы фабрик и заводов, выхлопные газы автомобилей**
- **Ядерные испытания: при взрывах выделяется огромное количество энергии и образуются окислы азота, которые входят в реакцию с озоном и уничтожают его молекулы.**
- **Возникновению озоновых дыр способствуют и реактивные самолеты, в двигателях которых также образуются окислы азота.**
- **Минеральные удобрения, которые при внесении в землю вступают в реакцию с почвенными бактериями.**
- **Фреоны, которые массово применяются в холодильниках и кондиционерах, а также в многочисленных аэрозольных баллончиках, пагубно влияют на озоновый слой.**

# ТЫ И Я

разрушаем озоновый слой





## Природное происхождение

- **Полярные вихри возникают при столкновении теплых и холодных потоков воздуха. Данные газовые образования в больших количествах содержат азотную кислоту, которая под воздействием очень низких температур и вступает в реакцию с озоном.**

# К каким последствиям для человечества могут привести озоновые дыры?



**Гибель растений и  
животных**

**Увеличение числа  
раковых заболеваний  
кожи**





**Экологи бьют тревогу и  
пытаются предпринять все  
необходимые меры для защиты  
ОЗОНОВОГО СЛОЯ**





# Мероприятия по охране озонового слоя

**1985**

**ГОД**

**Принята конвенция о  
защите озонового слоя**

**1987**

**ГОД**

**Подписан протокол об уменьшении и  
прекращении применения  
озоноразрушающих веществ**

**Получение озонобезопасных  
заменителей фреонов**

**Конструкторы разрабатывают экологически  
безопасные механизмы (самолеты, ракетные системы,  
наземный транспорт), выбрасывающие в атмосферу  
меньшее количество окислов азота.**

БЕРЕГИТЕ ОЗОНОВЫЙ  
СЛОЙ

