

# Загрязнение атмосферы



**Выполнила:  
ученица 11 класса  
средней школы №6  
Морозкина Мария**

# Загрязнение атмосферы

- - это привнесение в атмосферный воздух новых нехарактерных для него физических, химических и биологических веществ или изменение естественной среднесуточной концентрации этих веществ в нём.



# Загрязнение атмосферы



## Естественное

## Искусственное

- *Естественное загрязнение воздуха вызвано природными процессами*  
(извержения вулканов, лесные пожары, пыльные бури, процессы выветривания, разложение органических веществ)
- *Искусственное загрязнение атмосферы происходит в результате практической деятельности человека*  
(промышленные и теплоэнергетические компании, транспорт, системы отопления жилищ, сельское хозяйство, бытовые отходы)



# Изменение атмосферы



Photograph by Olivier Carnicelli

После затухания вулкана  
газов в атмосфере  
следствием  
было выделение  
пылевых  
течение нескольких  
высотой около 27 км. Взрывы  
слышны на расстоянии 1600 км.  
песок и пыль поднялись на



представляют  
ия вулканов  
рический



КАМЧАТКА В ФОТОГРАФИЯХ  
[WWW.PHOTOКAMCHATKA.RU](http://WWW.PHOTOКAMCHATKA.RU)

площади свыше 827000 км<sup>2</sup>»



## пожары



ру крупные лесные пожары.  
пивые годы. В России самые  
ри на Дальнем Востоке, на  
д площадь,  
0 тыс. га. В  
а 1 - 1,5 млн. га.  
ольшие площади



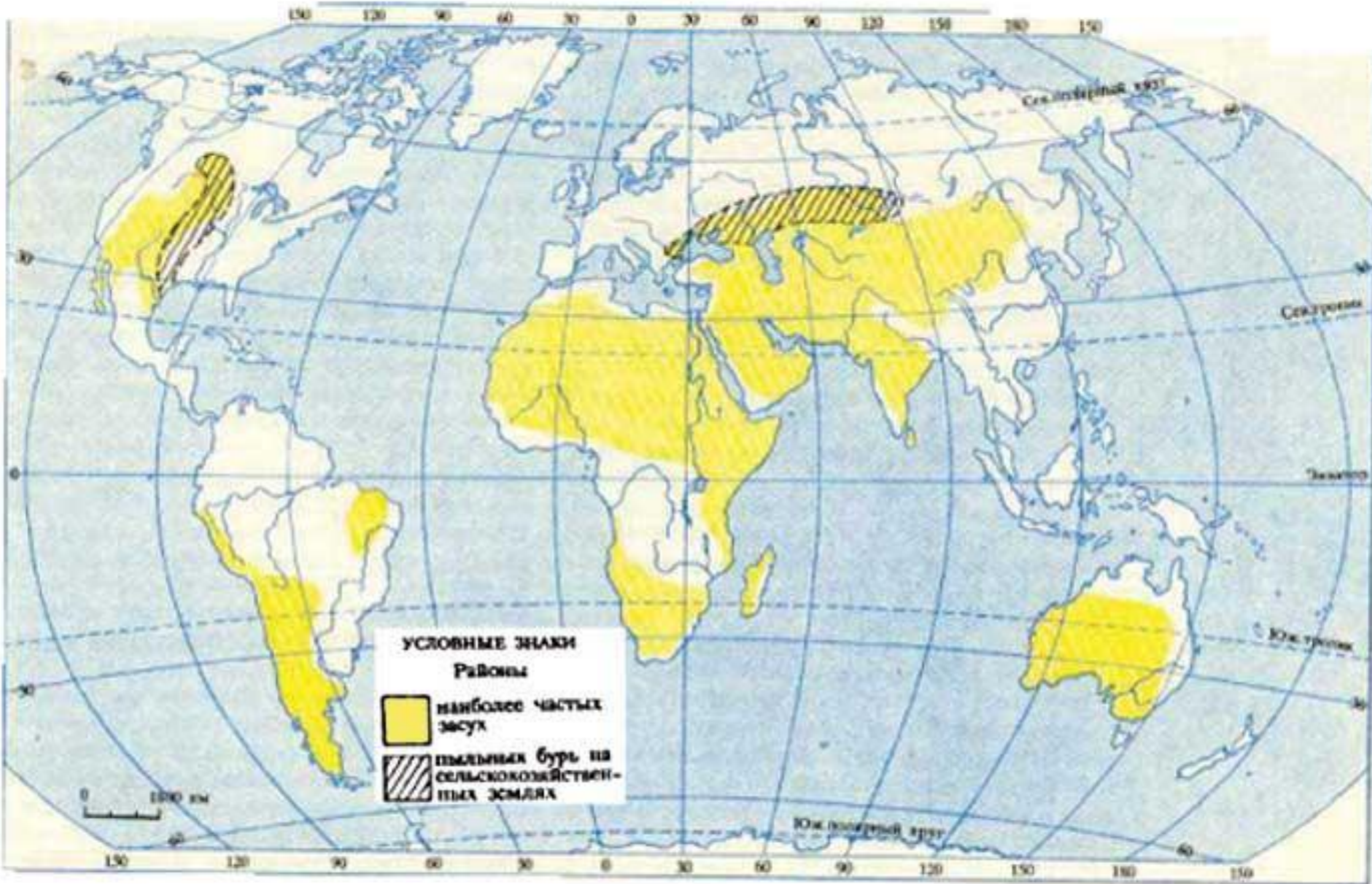
лето 1972  
видимость  
торфяники



В среднем за год сгорает и по  
м3 др



# Пыльные бури





# Искусственное загрязнение атмосферы

Искусственные источники загрязнения - самые опасные для атмосферы. По агрегатному состоянию все загрязняющие вещества антропогенного происхождения подразделяются на твердые жидкие и газообразные, притом последние составляют около 90%.

Проблема загрязнения воздуха не нова. Более двух столетий серьезные опасения вызывает загрязнение воздуха в крупных промышленных центрах большинства европейских государств. Впрочем длительное время эти загрязнения носили локальный характер. Быстрый рост промышленности и транспорта в XX в. привел к тому, что такой объем выброшенных в воздух веществ не может больше рассеиваться. Их концентрация увеличивается, что влечет за собой опасные последствия для биосферы.



# *Химическая промышленность*

Особое звание среди источников загрязнения атмосферы занимает химическая промышленность. Она поставляет диоксид серы ( $\text{SO}_2$ ), сероводород ( $\text{H}_2\text{S}$ ), оксиды азота ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ), углеводороды ( $\text{C}_x\text{H}_y$ ) галогены ( $\text{F}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ) и др. Для химической промышленности характерна высокая концентрация предприятий, что создает повышенное загрязнение окружающей среды. Вещества, выделяемые в атмосферу, могут вступать в химические реакции друг с другом, образуя высокотоксичные соединения.





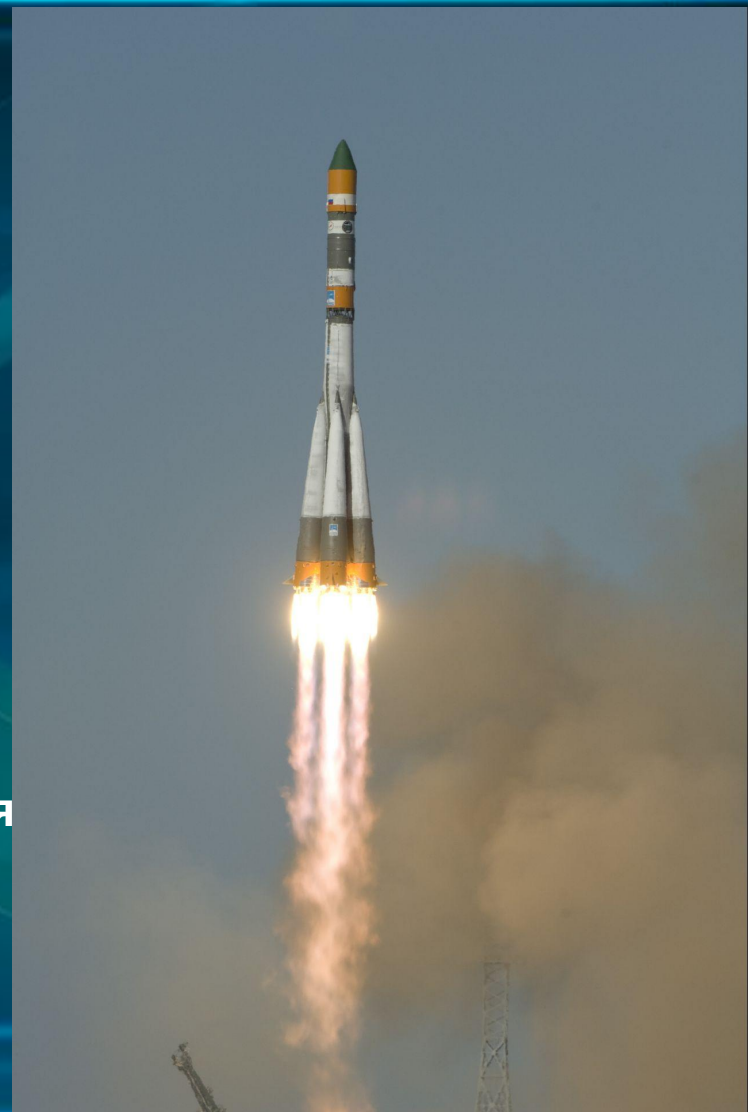
# **Автомобильный транспорт**

Из всех искусственных источников загрязнения атмосферы самым опасным является автомобильный транспорт. В 1900 г. в мире было 11 тыс. автомобилей, в 1950 г. - 48 млн, в 1970 г. - 181 млн, в 1982 г. - 330 млн, в настоящее время - около 500 млн автомобилей. Они сжигают сотни миллионов тонн невозобновимых запасов нефтепродуктов. В отработанных газах автомобилей содержится около 280 вредных компонентов. Автомобильный транспорт становится одним из главных источников загрязнения окружающей среды. В ряде зарубежных государств (Франция, США, Германия) автомобильный транспорт дает более 50 - 60% в конечном счете загрязнения атмосферы.



## **Хлорфторметаны, или фреоны**

Серьезные последствия оказывает загрязнение воздуха хлорфторметанами, либо фреонами. С широким употреблением фреонов в холодильных установках, в производстве аэрозольных баллонов связано их появление на огромных высотах, в стратосфере и мезосфере. Высказываются опасения в отношении потенциального взаимодействия озона с галогенами, которые выделяются из. По этим данным профессионалов, уменьшение слоя озонового экрана всего лишь на 7 - 12% 10-кратно увеличит (в умеренных широтах) интенсивность ультрафиолетового излучения с длиной волны 297 нм, а в связи с этим возрастает количество людей, заболевших раком кожи. Уменьшению слоя озонового экрана способствуют газы, выделяемые турбореактивными самолетами, полеты ракет, разные эксперименты, проводимые в атмосфере.





# Радиоактивное загрязнение атмосферы

Радиоактивные вещества относятся к особо опасным для людей, животных и растений. Источники радиоактивного загрязнения техногенного происхождения. Это экспериментальные взрывы атомных, водородных и нейтронных бомб, всякого рода производства, связанные с изготовлением термоядерного оружия, атомные реакторы и электростанции; предприятия, где используются радиоактивные вещества; станции по дезактивации радиоактивных отходов; хранилища отходов атомных предприятий и установок; аварии либо утечки на предприятиях, где производится и используется ядерное топливо.



**Огромную опасность для людей, растений и животных представляют испытания ядерного оружия, аварии и утечки на предприятиях, где используется ядерное топливо. Наибольшее загрязнение атмосферы происходит при взрывах термоядерных устройств. Образующиеся при данном изотопы становятся источником радиоактивного распада в течение длительного времени.**

**Радиоактивное излучение опасно для человека, вызывает у него лучевую болезнь с повреждением генетического аппарата клеток. Это ведет к приходу у людей злокачественных опухолей, наследственных заболеваний.**

