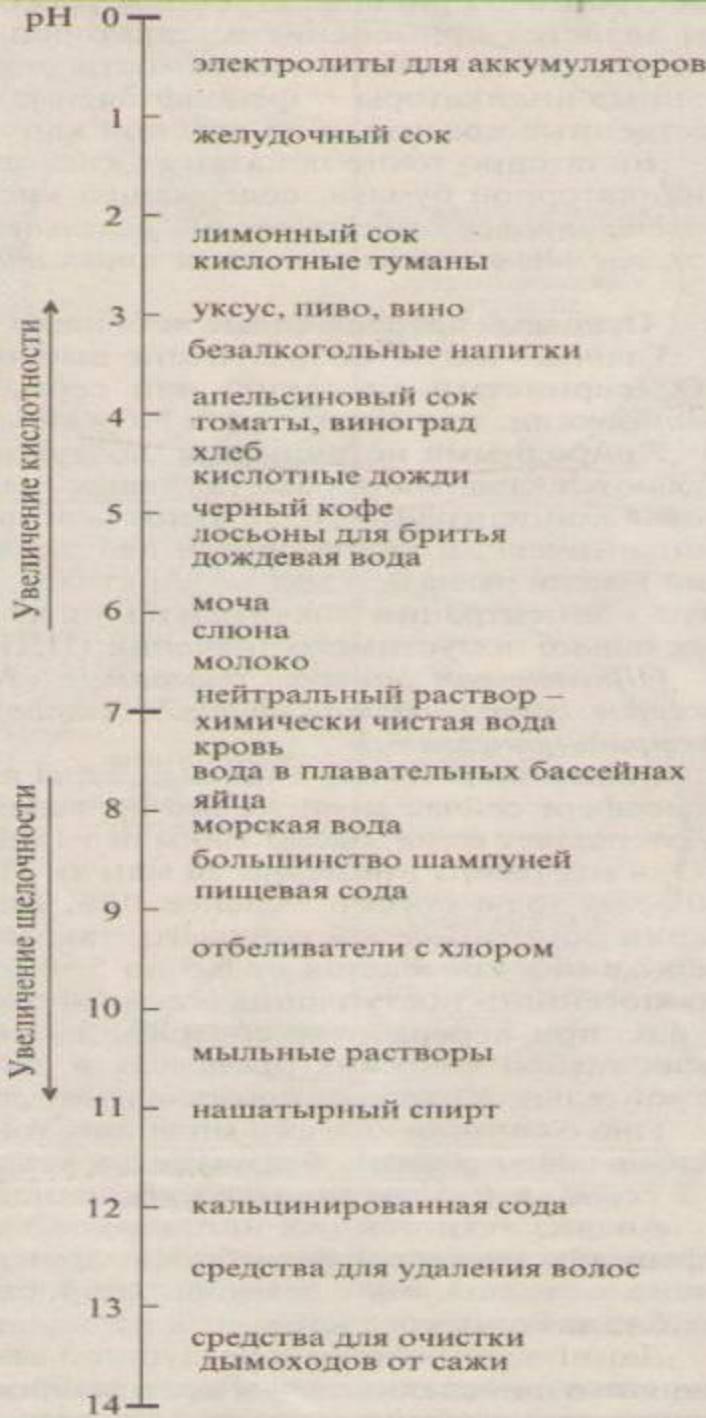


Кислотные дожди

Федотова Елена Анатольевна – учитель
химии

МБОУ Изыхская СОШ



A photograph of a young child with brown hair, wearing a bright yellow hooded raincoat, smiling broadly. The child is standing under a large, open yellow umbrella. Rain is falling heavily, with water droplets visible against the background and on the umbrella. The overall mood is joyful despite the rainy weather.

NO

SO₂

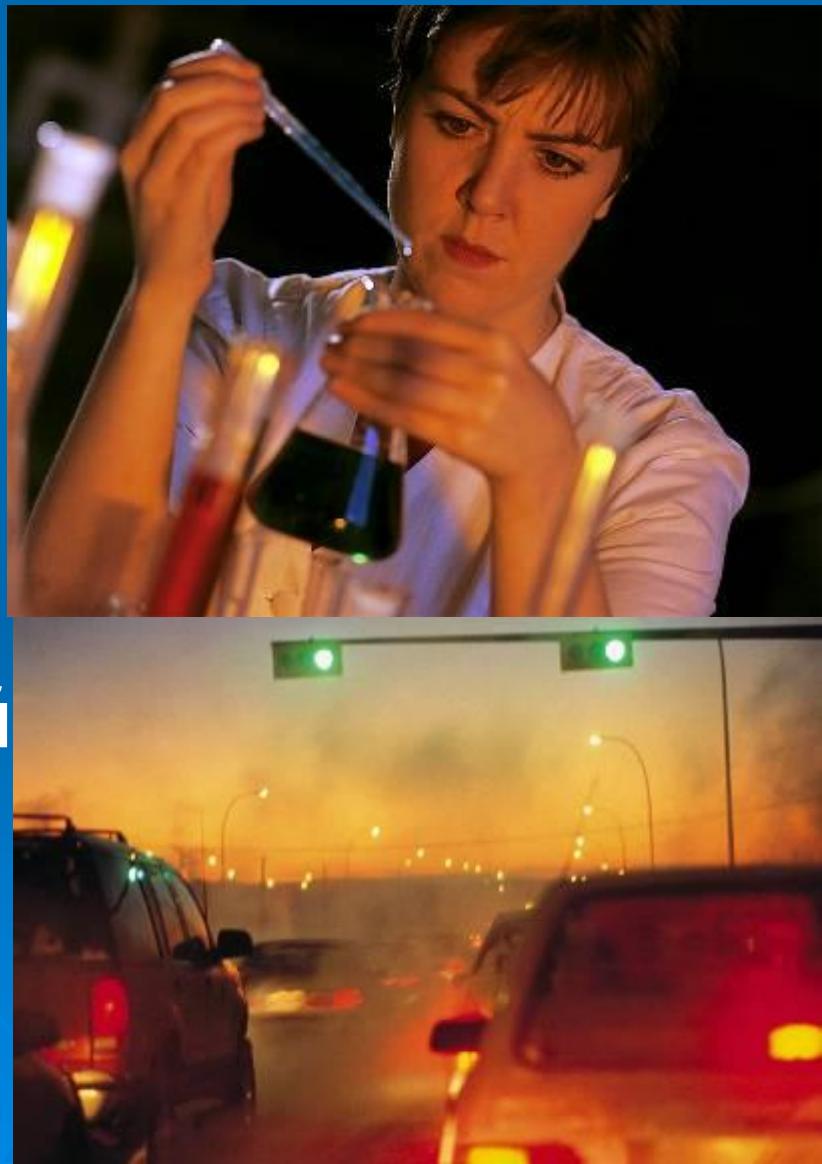
NO₂

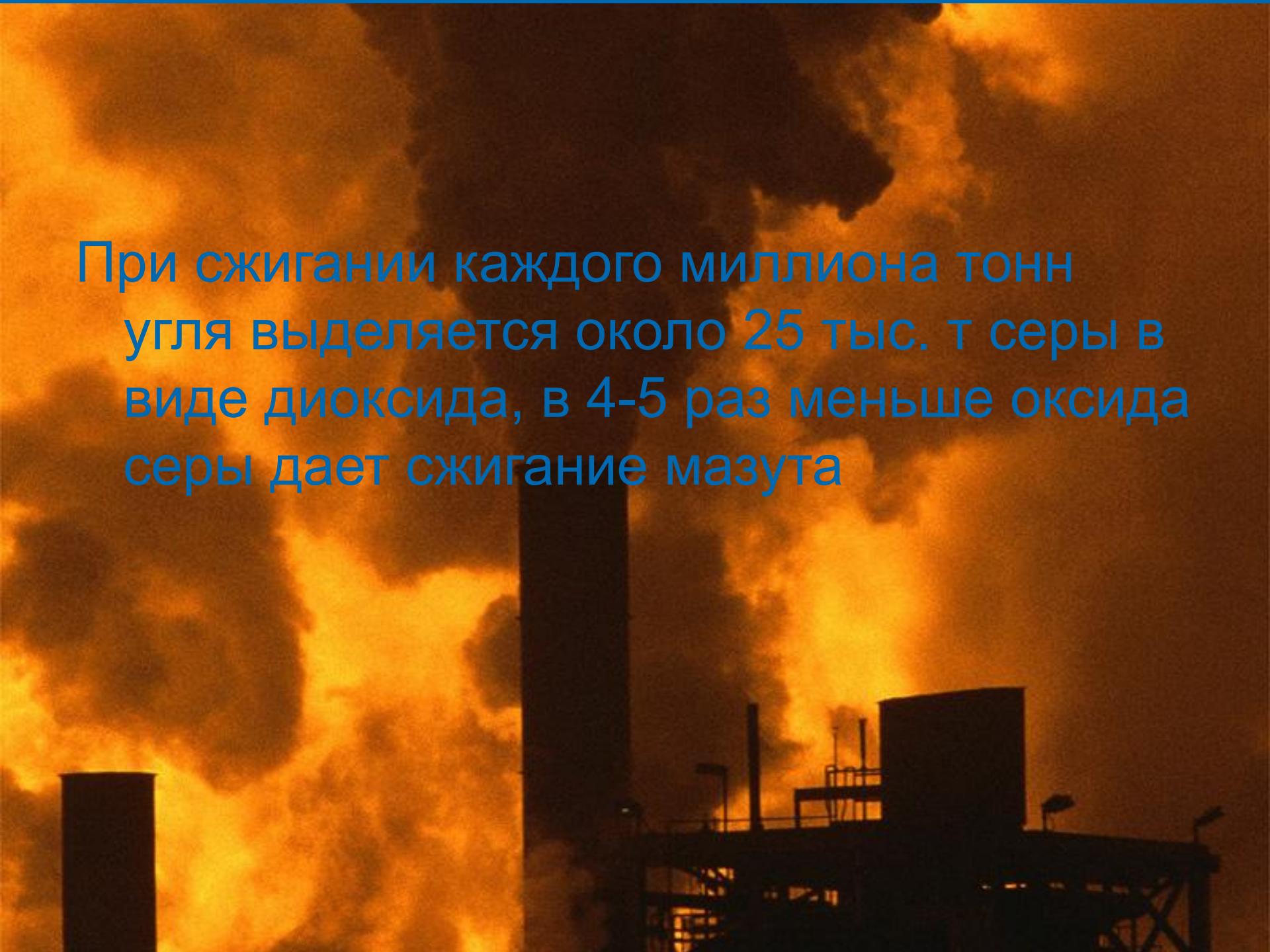
Основные источники кислотообразующих выбросов

Вулканы

Отрасли промышленности

- Металлургическая
- Химическая
- Машиностроительная
- Электроэнергетика,
Автомобильный и другой
моторный транспорт

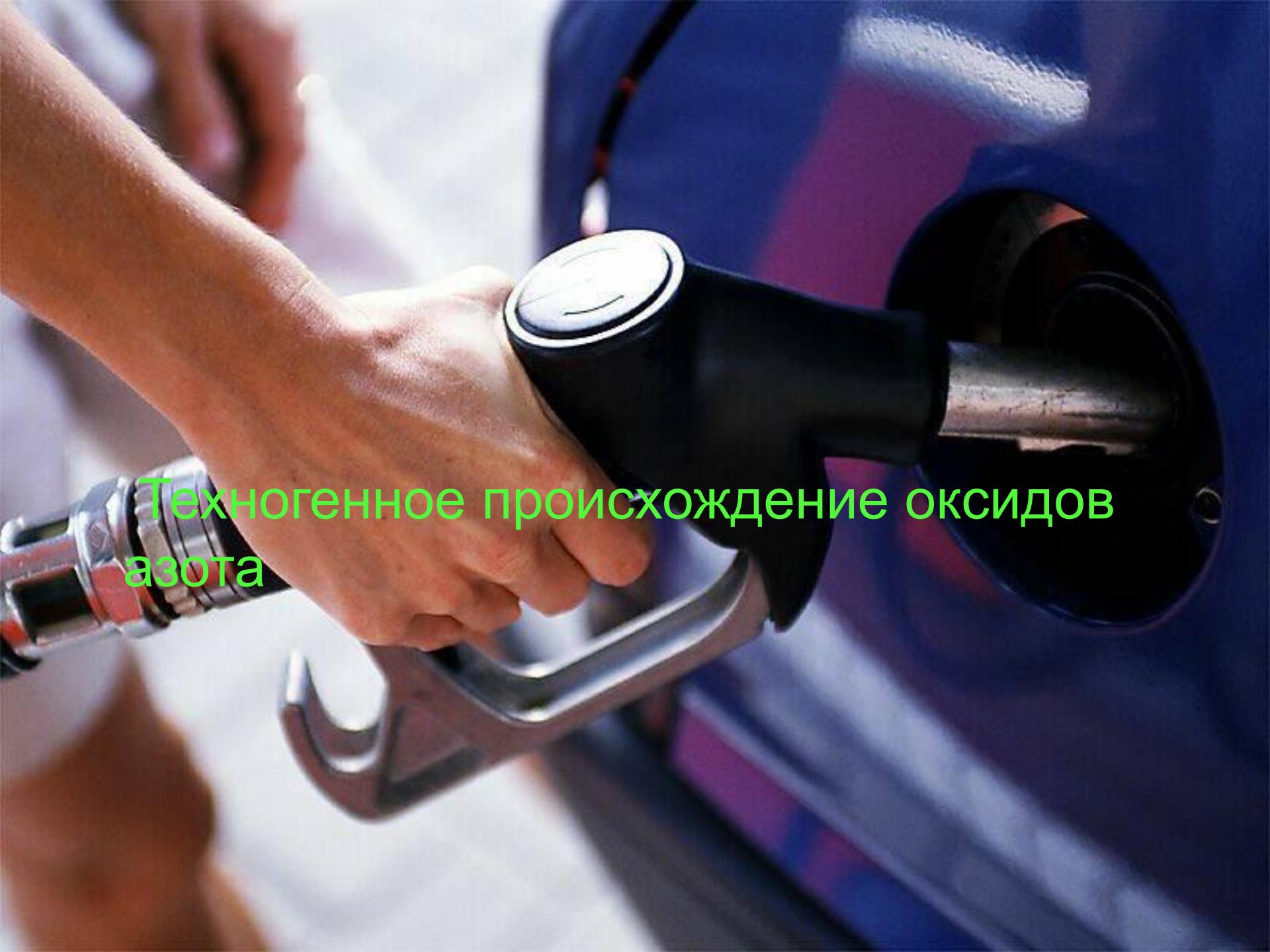




При сжигании каждого миллиона тонн
угля выделяется около 25 тыс. т серы в
виде диоксида, в 4-5 раз меньше оксида
серы дает сжигание мазута

- Природные поступления в атмосферу NO и NO₂

- 
- Большая часть оксидов азота перерабатывается микроорганизмами

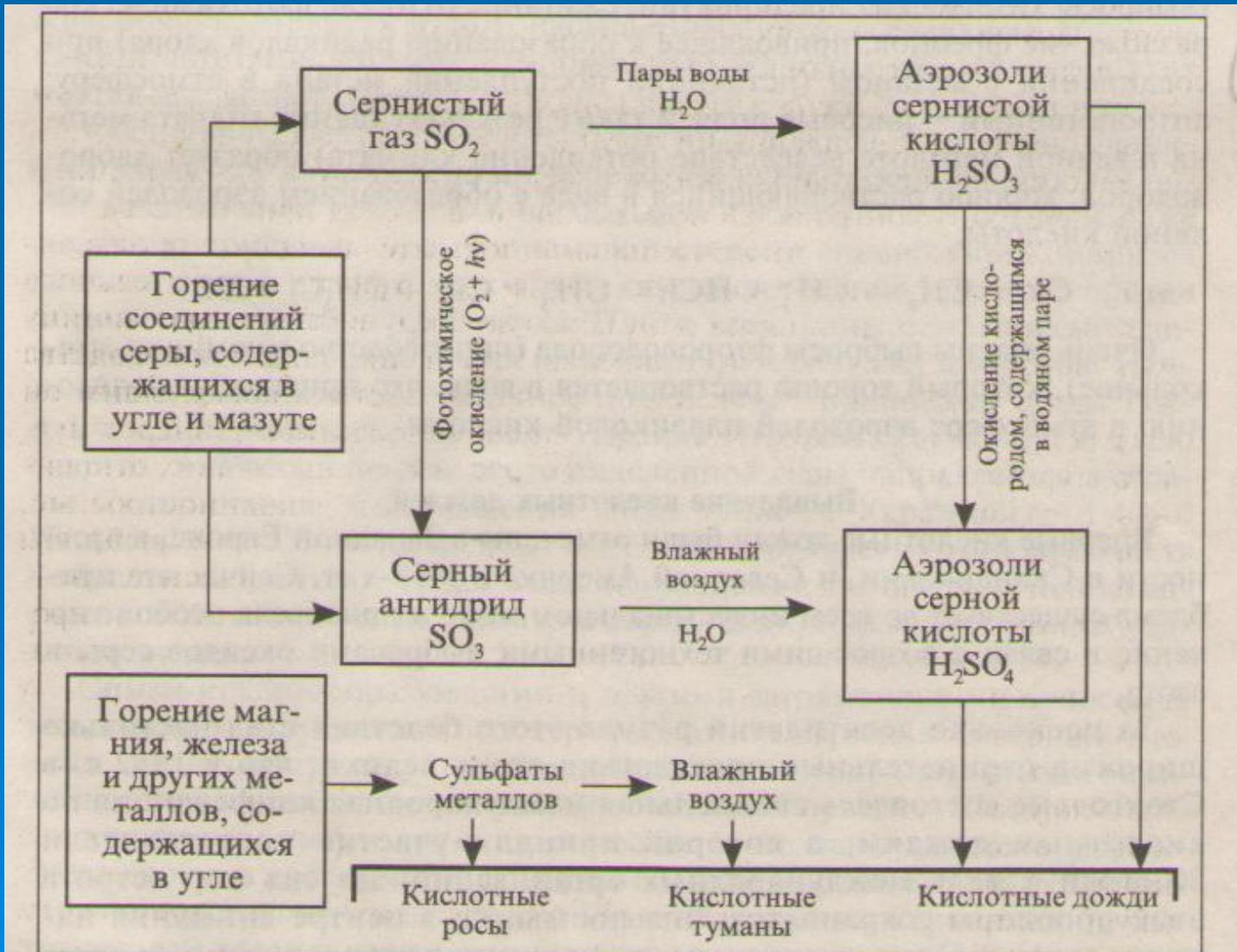


Техногенное происхождение оксидов
азота

$\text{NO} \longrightarrow \text{NO}_2$



Механизм образования кислотных осадков



Выпадение кислотных осадков



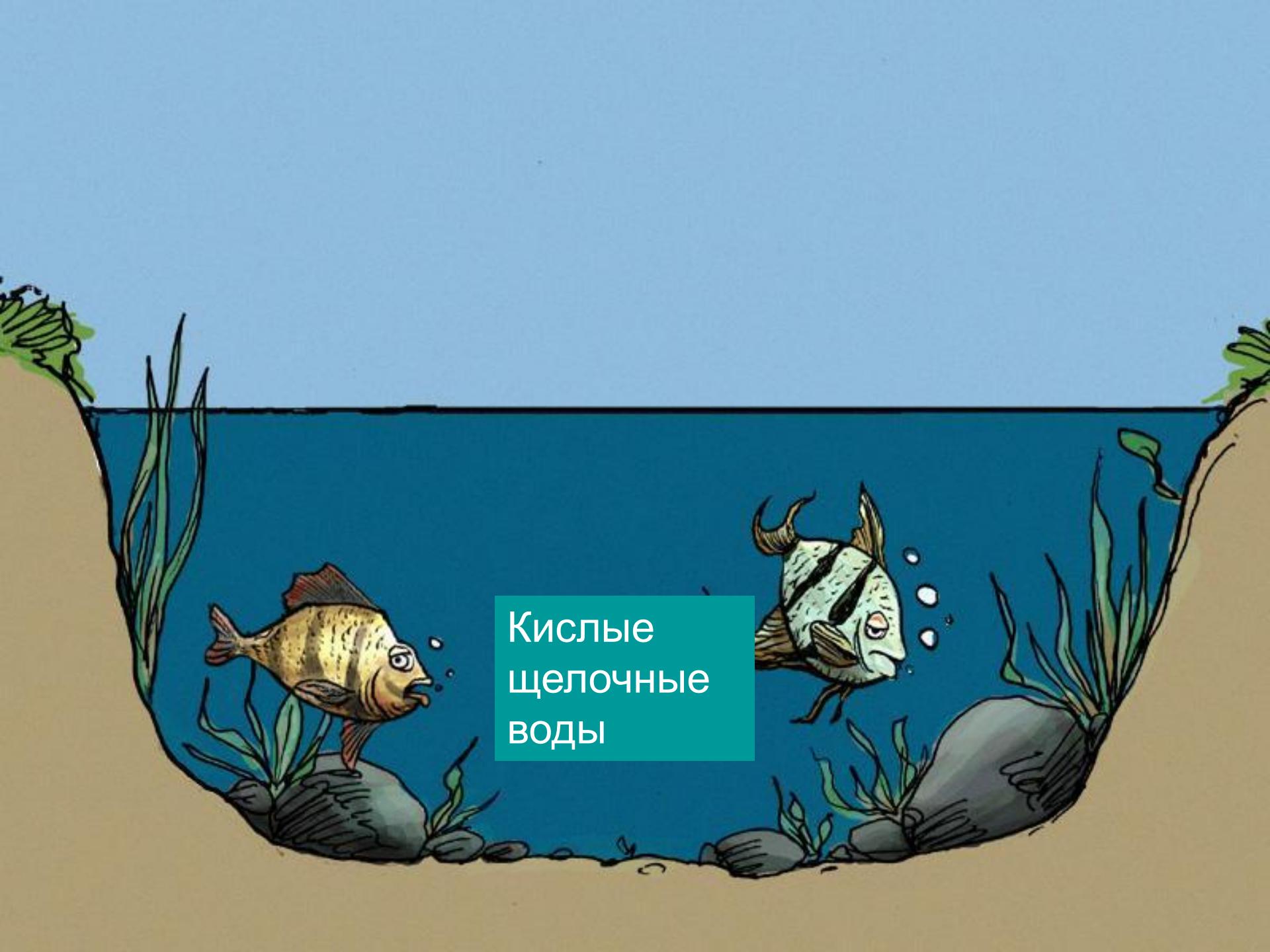


Влияние кислотных дождей на экосистемы





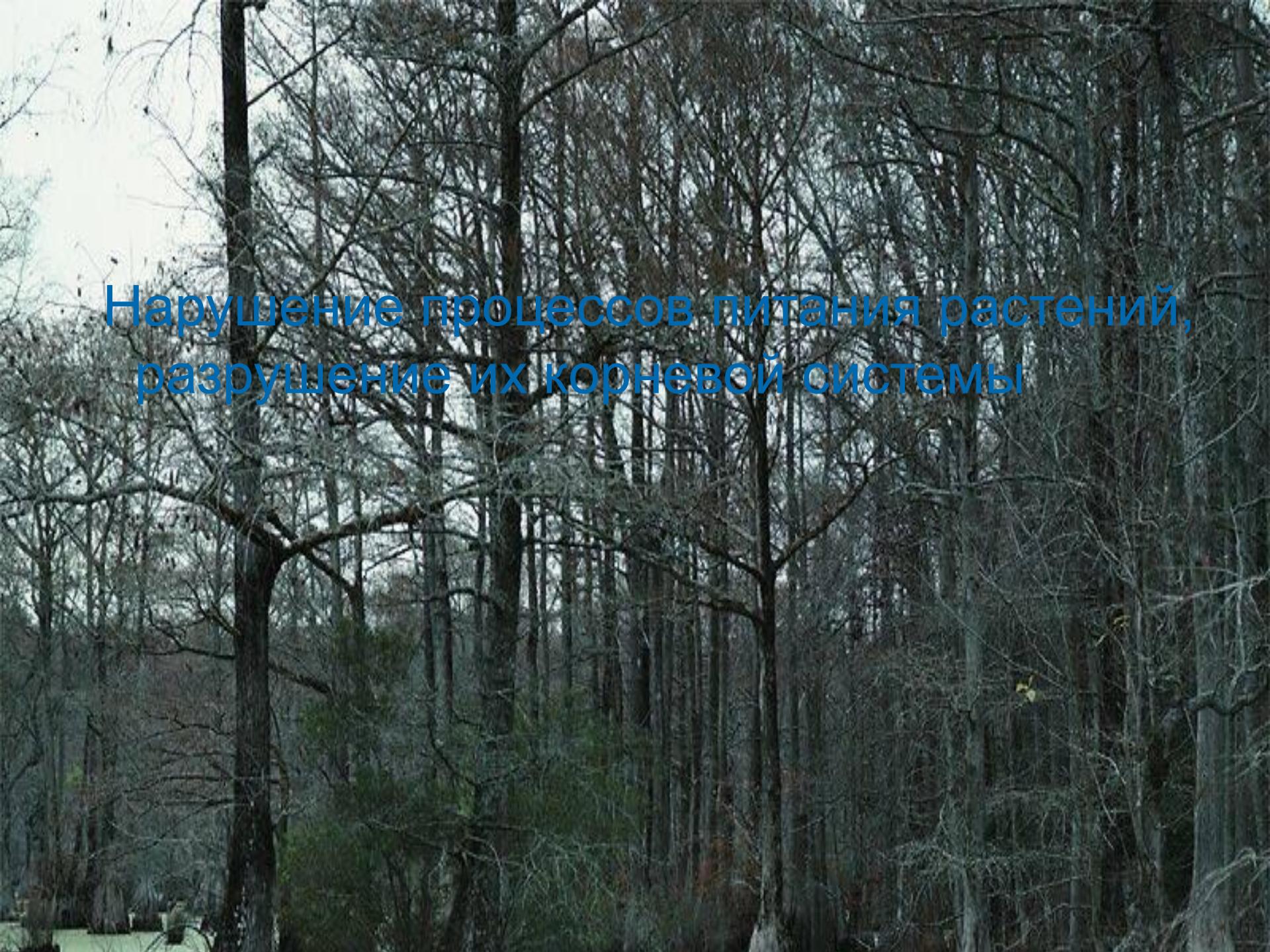
Нейтральная
или
слабощелочная
среда

An illustration of an underwater environment. On the left, a small, yellowish-orange fish with a red dorsal fin swims towards the right. On the right, a larger, striped fish with a white body and black stripes, and a prominent dorsal fin, swims towards the left. They are positioned in front of a teal-colored rectangular box containing the text. The background consists of a sandy ocean floor with scattered rocks and green sea grass.

Кислые
щелочные
воды



При возрастающей кислотности
угнетаются азотфикссирующие бактерии
и грибницы.



Нарушение процессов питания растений,
разрушение их корневой системы



Нарушение листовой поверхности,
разрушение хлорофилла

Под действием кислотных дождей
разрушается известняк, мел, мрамор.



LETTRE A BONNE

TANTES QUE LE SOL FIL
DE LA LIEUTE TRILLE
POUVE...

A DOROTHEE MAURE
DURHORN
DUCARTE 1822 1823

LETTRE A MME P. JULES DE
LAURENTIUS SARTORIUS

LETTRE A MME P. JULES DE
LAURENTIUS SARTORIUS
DU 15 JUILLET 1823
A DOROTHEE MAURE
DURHORN
DUCARTE 1822 1823
LETTRE A MME P. JULES DE
LAURENTIUS SARTORIUS
DU 15 JUILLET 1823
A DOROTHEE MAURE
DURHORN
DUCARTE 1822 1823
LETTRE A MME P. JULES DE
LAURENTIUS SARTORIUS
DU 15 JUILLET 1823
A DOROTHEE MAURE
DURHORN
DUCARTE 1822 1823

LETTRE A MME P. JULES DE
LAURENTIUS SARTORIUS
DU 15 JUILLET 1823
A DOROTHEE MAURE
DURHORN
DUCARTE 1822 1823

LETTRE A BONNE

LETTRE A BONNE
BONNE DEG... AMER...

LETTRE

LETTRE A BONNE
BONNE DEG... AMER...



□ Старинное стекло из-за повышенного содержания оксидов активных металлов более подвержено действию кислот, чем современное

A close-up photograph showing three metal bolts that have suffered severe corrosion. The metal surface is covered in a dark, granular material, likely rust or scale, with bright, reflective areas where the underlying metal is exposed. The bolts are stacked vertically, with the top one slightly offset to the right.

Металлы разрушаются еще быстрее



оксид азота взаимодействует с гемоглобином крови, затрудняет перенос кислорода. Взывает респираторные астматические и сердечные заболевания.

Меры по охране атмосферы

