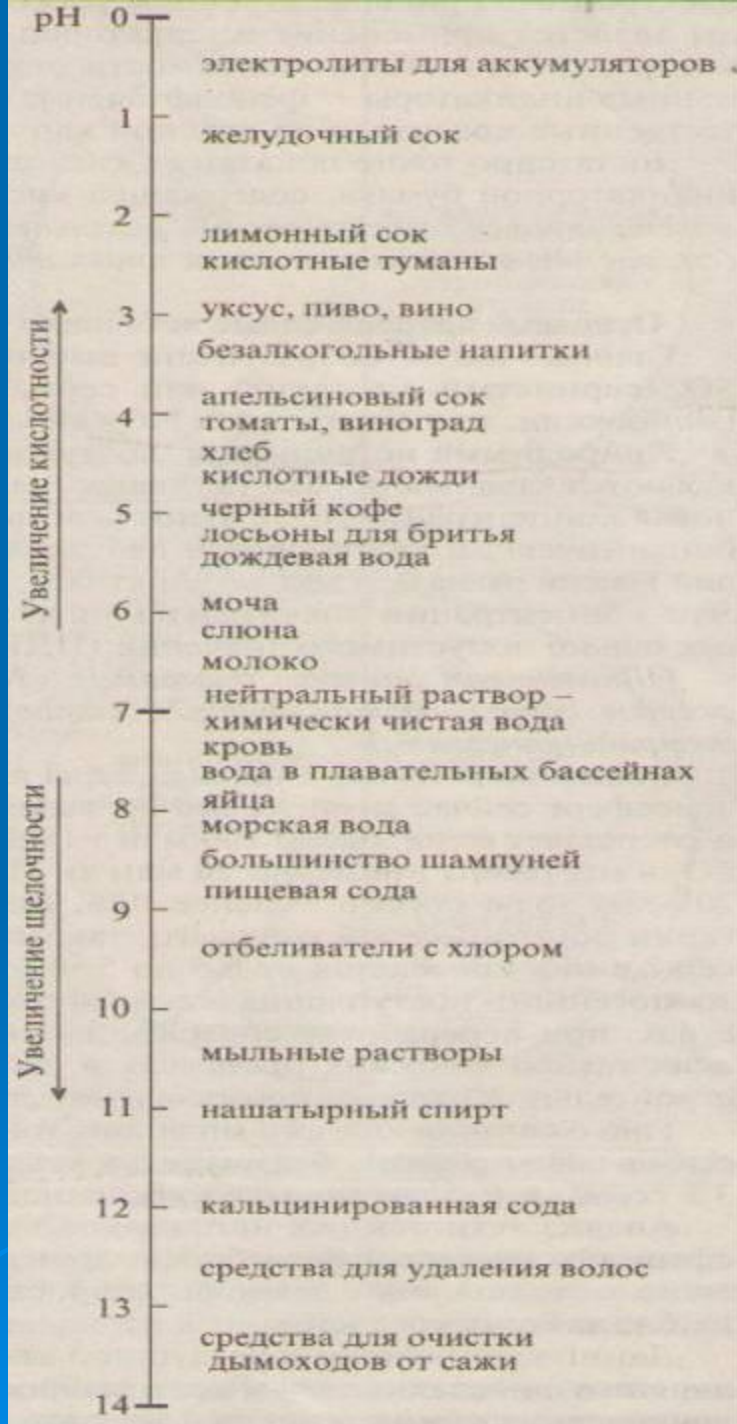


Кислотные дожди

Федотова Елена Анатольевна – учитель
химии

МБОУ Изыхская СОШ



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

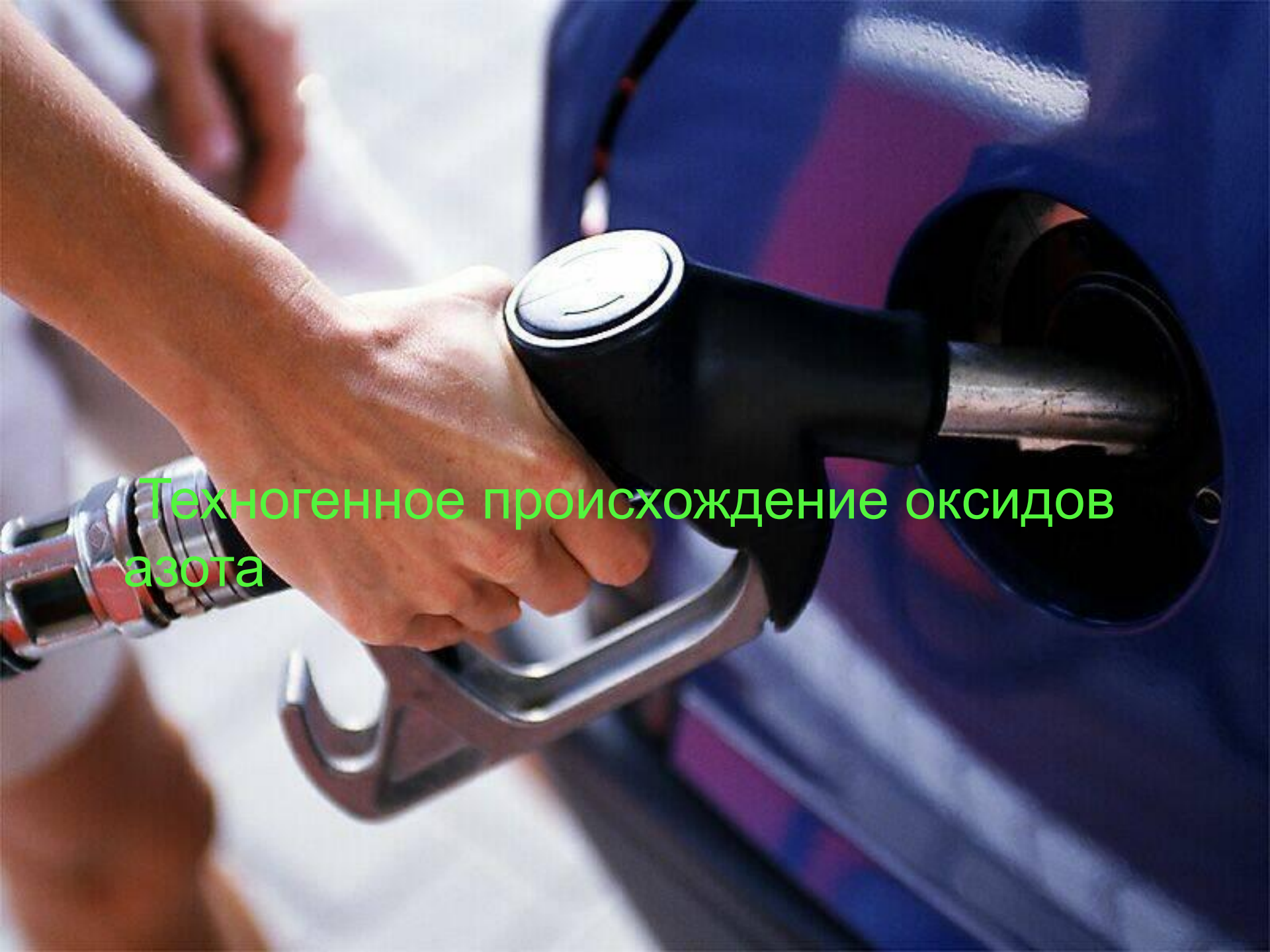


□ Природные поступления в атмосферу
NO и NO₂





□ Большая часть оксидов азота
перерабатывается микроорганизмами

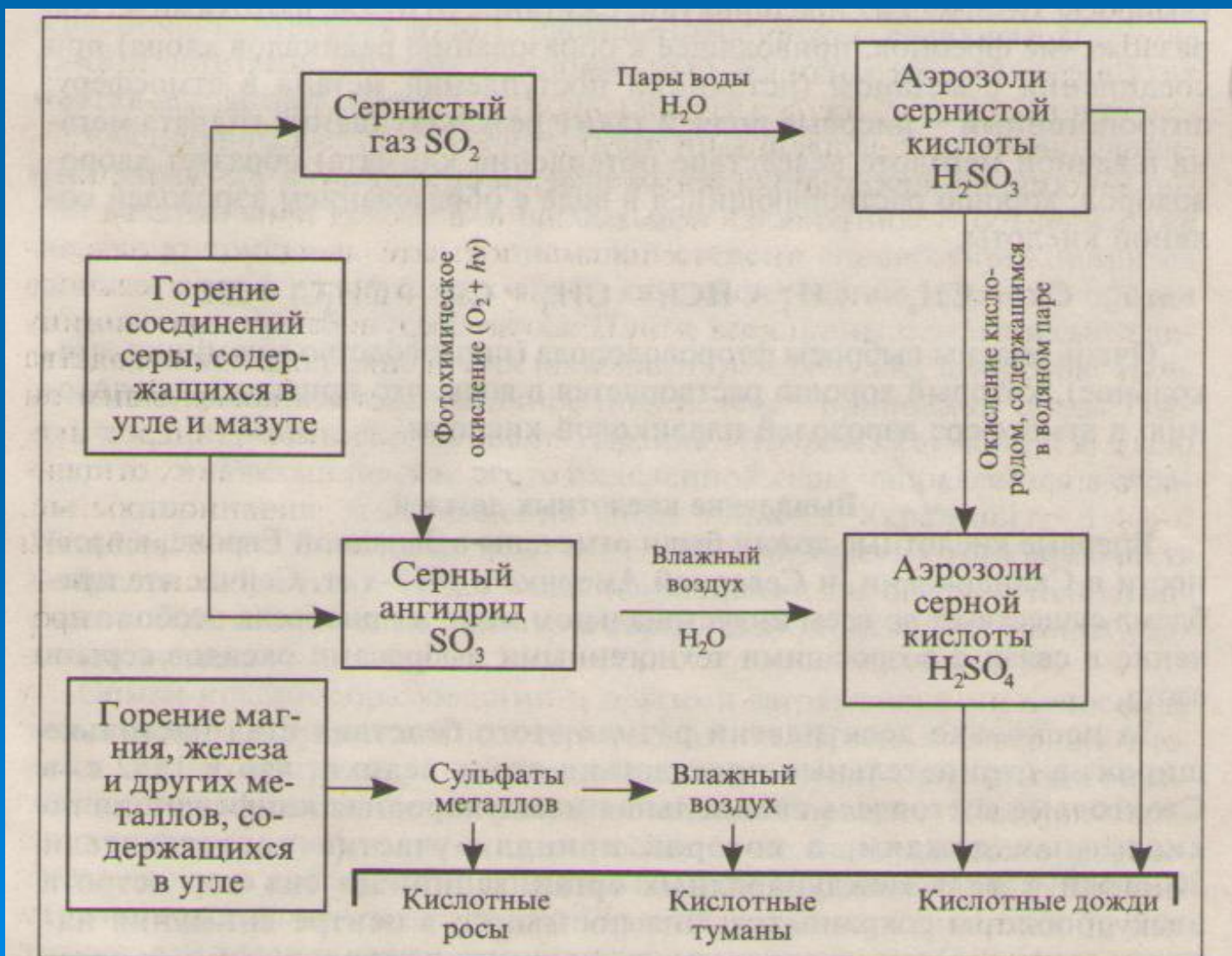


Техногенное происхождение оксидов азота

NO → NO₂



Механизм образования кислотных осадков



Выпадение кислотных осадков



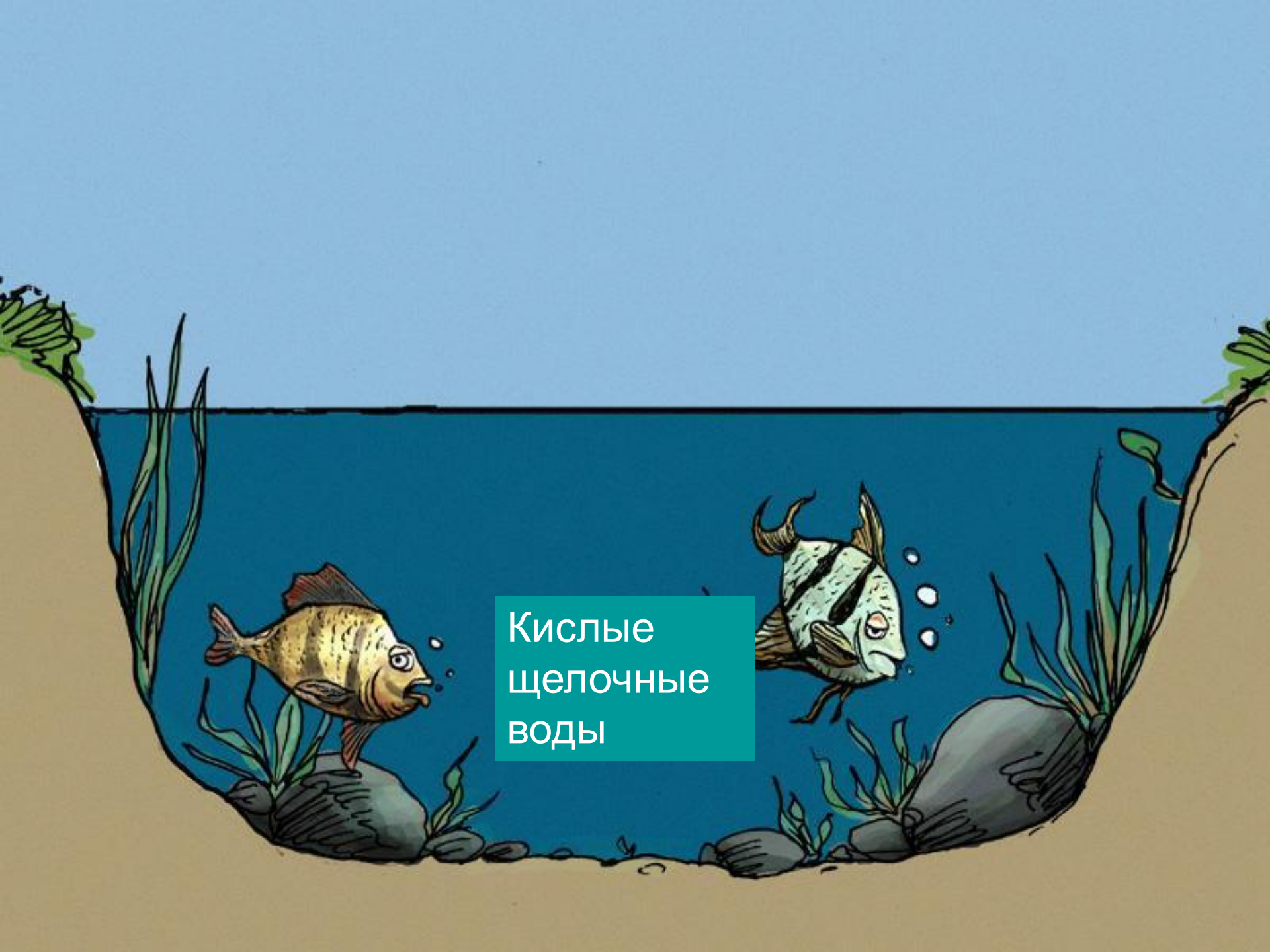


Влияние кислотных дождей на экосистемы





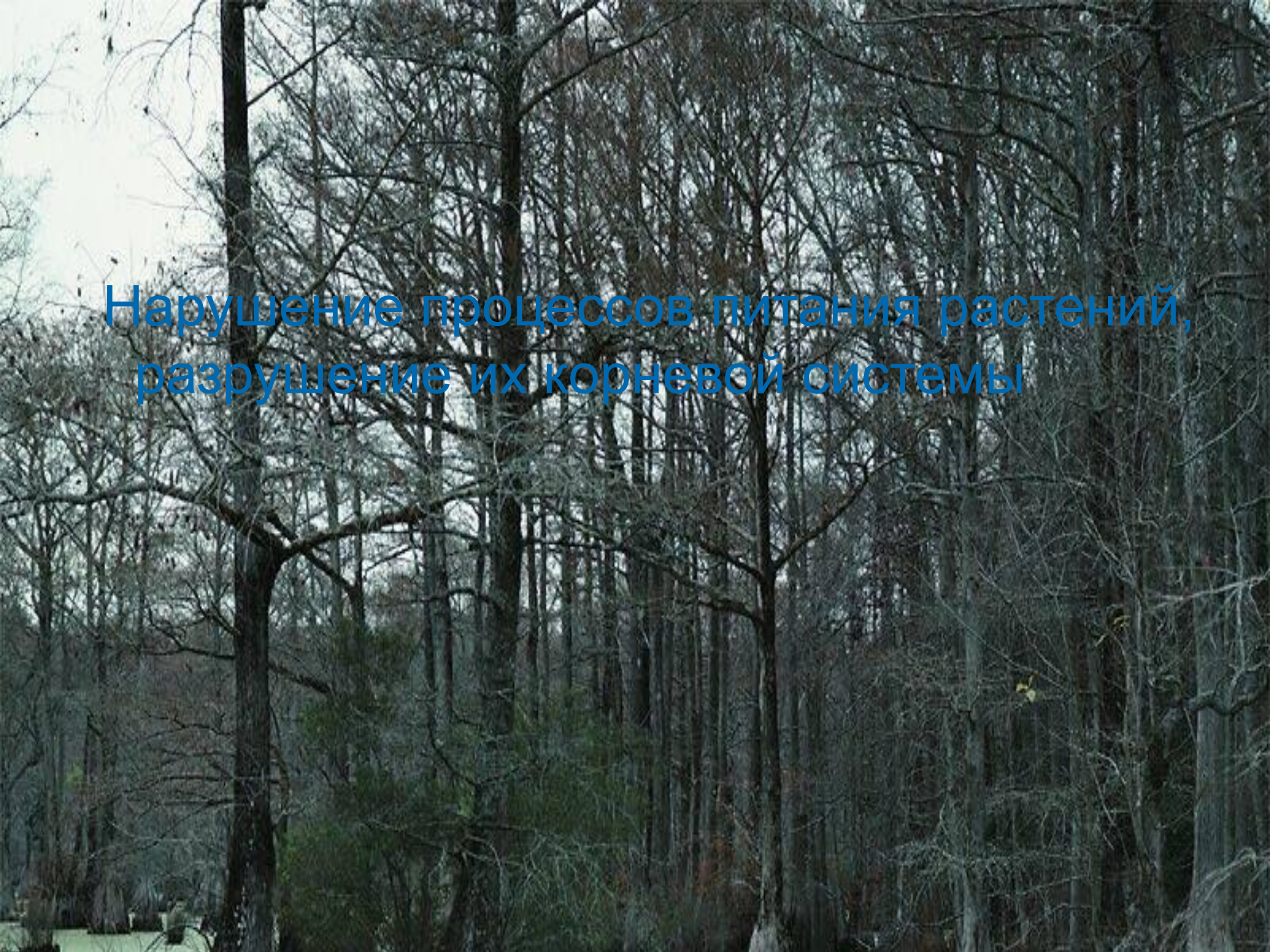
Нейтральная
или
слабощелочная
среда

A cartoon illustration of a pond with a blue sky above and a sandy bank below. Two fish are in the water. The fish on the left is yellow and orange with a surprised expression. The fish on the right is white with black stripes and a sad expression. A teal text box is in the center of the water.

Кислые
щелочные
воды

При возрастающей кислотности
угнетаются азотфиксирующие бактерии
и грибки.





Нарушение процессов питания растений,
разрушение их корневой системы

A close-up photograph of a forest floor. The ground is covered with a dense layer of green moss. Scattered across the moss are numerous fallen autumn leaves. The leaves are primarily yellow and orange, with some showing signs of decay and small dark spots. Several green fern fronds are also visible, interspersed among the leaves and moss. The overall scene depicts a natural, undisturbed forest environment.

Нарушение листовой поверхности,
разрушение хлорофилла

Под действием кислотных дождей
разрушается известняк, мел, мрамор.



UNTER DER LAGE

FAHRES QUE LE SOLEIL
DE LA LIBERTÉ BRILLE
ENCORE...

ADOLPH LOEW
DITTEL
DÉPART 13.12.1941

ALLE JUIFS DE
EUROPE ENTIERE

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

UNTER DER LAGE

FAHRES QUE LE SOLEIL
DE LA LIBERTÉ BRILLE
ENCORE...

ADOLPH LOEW
DITTEL
DÉPART 13.12.1941

ALLE JUIFS DE
EUROPE ENTIERE

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

WAS SICH BEFINDET
HIER

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



Металлы разрушаются еще быстрее





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

Меры по охране атмосферы

