

Источники водоснабжения,
их характеристика.

Самоочищение водоемов

Источники водоснабжения

- Поверхностные воды
- Подземные воды
- Атмосферные воды

Поверхностные воды

- реки
- озера
- водохранилища



Качество воды данных источников не постоянное, оно зависит от:

- геологических особенностей
- гидрологических особенностей
- метеорологических особенностей
- сезона года
- характера загрязнений.



Широко используются в водоснабжении населенных мест, так как имеют большой запас воды, легко добываются, обладают способностью к самоочищению.



Самоочищение водоемов

Складывается из:

- разбавления поступающих загрязнений
- осаждения на дно взвешенных веществ
- окисления органических веществ
- гибели сапрофитов и патогенных микроорганизмов.

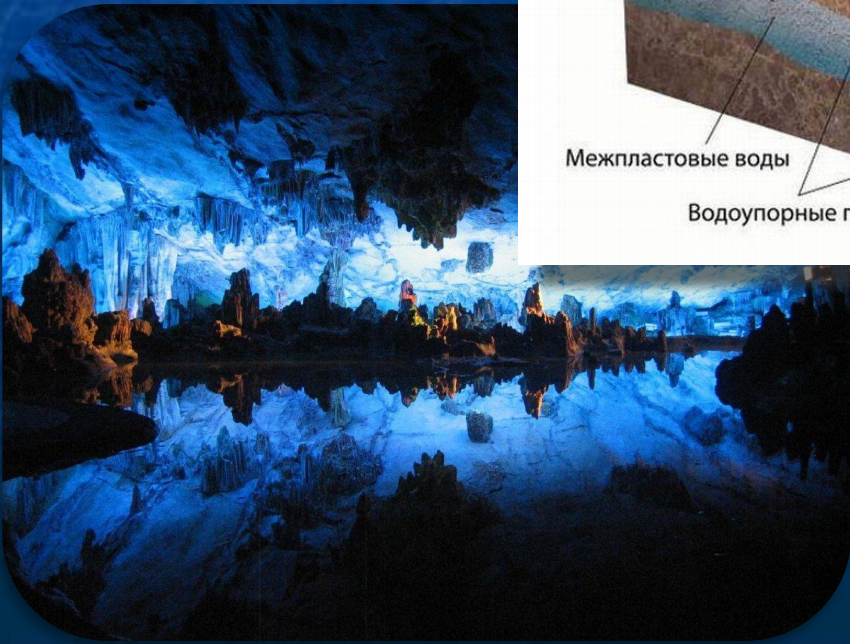
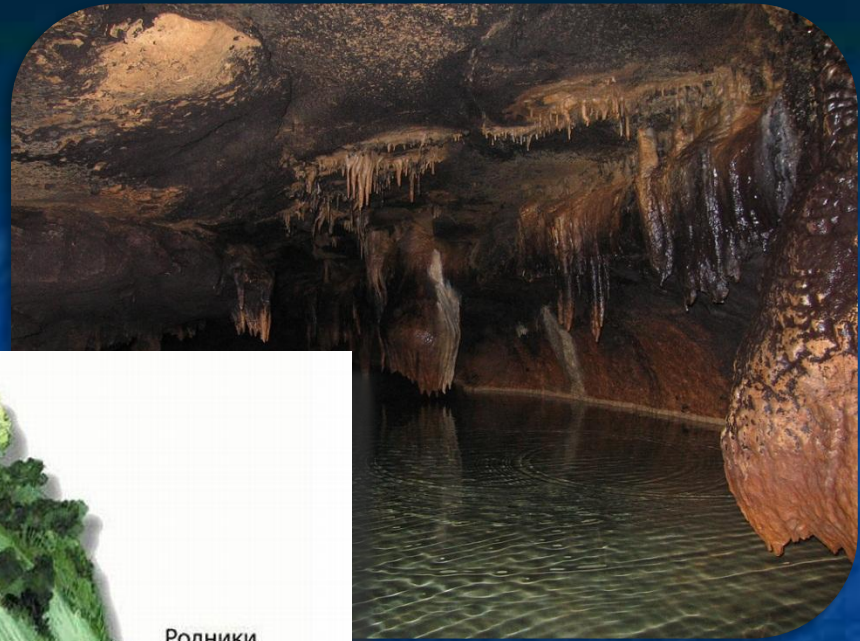
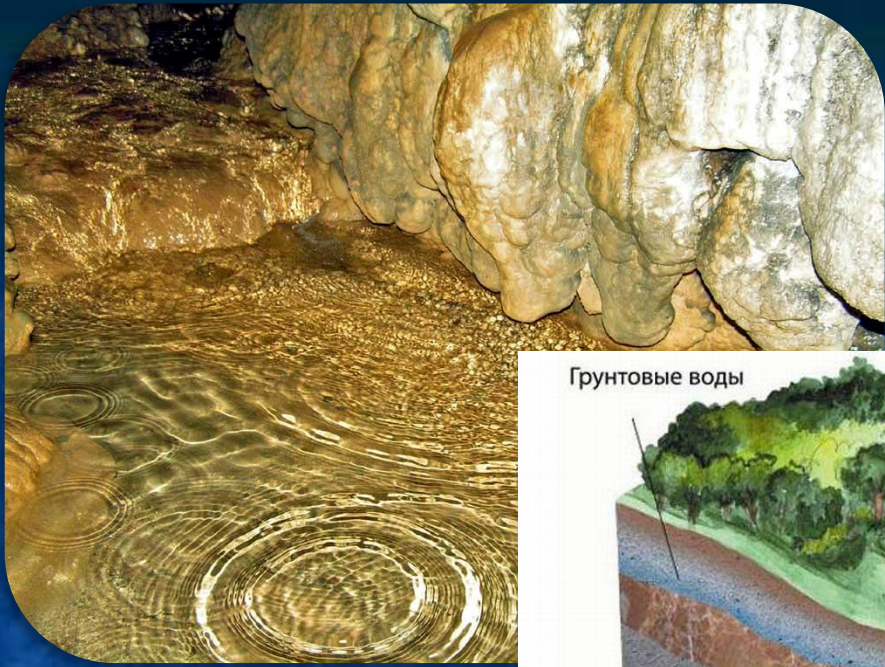
Зависит от мощности водоема: на крупных реках осуществляется через 15-30км, на средних реках — через 30-60км, на мелких реках — через 60-100км.

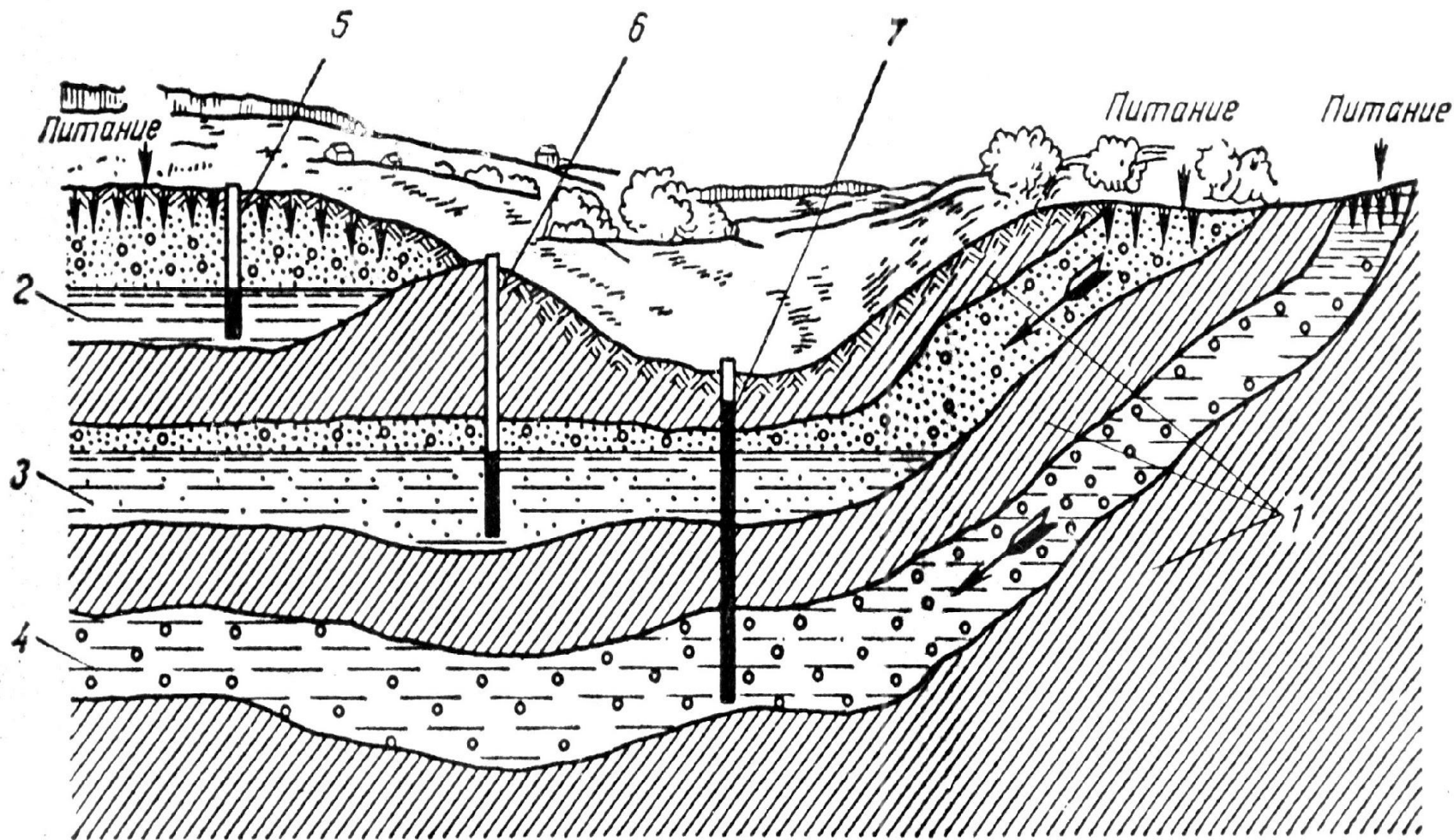
Подземные воды

Залегают в горных породах недр земли (водоносных слоях) на различной глубине от поверхности и пополняются за счет длительной фильтрации атмосферных осадков, грунтовых вод, вод открытых водоемов через многометровые слои породы и задерживаются на водонепроницаемых слоях глины или гранита.

Виды подземных вод

- грунтовые
- почвенные
- межпластовые
 - ✓ безнапорные
 - ✓ напорные





Общая схема залегания подземных вод.

1 — водоупорные слои; 2 — водоносный горизонт грунтовых вод; 3 — водоносный горизонт межпластовых безнапорных вод; 4 — водоносный горизонт межпластовых напорных вод (артезианских); 5 — колодец, питающийся грунтовой водой; 6 — колодец, питающийся межпластовой безнапорной водой; 7 — колодец, питающийся артезианской водой.

Почвенные воды — это та вода, которая обуславливает влажность почвы. Для целей водоснабжения не используются, так как они летом пересыхают, а зимой промерзают. Почвенные воды формируются из поверхностных стоков и отражают органический и минеральный состав верхнего почвенного слоя.

Грунтовые воды — лежат на водоупорном пласте, глубина расположения по мере продвижения с Севера на Юг увеличивается. Качество воды не постоянно, зависит от геологических, гидрологических и климатических условий. Эти воды широко используются для целей водоснабжения.

Межпластовые воды – располагаются между двумя водонепроницаемыми пластами, бывают двух видов:

- безнапорная (вода лежит без давления);
- напорная (артезианская) – та вода, которая поднимается выше той глубины, на которой она была найдена при рытье колодца; прозрачна, имеет более низкую температуру, лишена запаха и привкуса, характеризуется отсутствием микроорганизмов и постоянным составом.

Атмосферные воды

Это осадки в виде дождя, росы, снега и льда. Используются в регионах, где мало поверхностных вод и подземные воды труднодоступны (на крайнем Севере и в Высокогорье). Содержат мало органических веществ, вода мягкая, свободна от микроорганизмов.

