

ВОДА И ЗДОРОВЬЕ. ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.





**Вода,
у тебя нет ни вкуса,
ни цвета, ни запаха,
тебя невозможно
описать,
тобой наслаждаются,
не ведая, что ты такое!**

**Нельзя сказать,
что ты необходима для жизни:
ты - сама жизнь.**

Антуан де Сент-Экзюпери

Организм взрослого человека состоит в среднем из 65 % воды

С возрастом ее количество воды в организме человека уменьшается.

- * Зародыш человека содержит 97 % воды,**
- * Организм новорожденных - 77 %,**
- * К 50 годам количество воды в организме составляет лишь 60 %.**
- * Основная масса воды (70 %) сосредоточена внутри клеток,**
- * 30 % - это внеклеточная вода.**

Вода является одним из важнейших элементов биосферы. Без воды невозможна жизнь людей, растений и животных. Без воды человек может прожить не более 5 – 6 суток.



Функции воды:

- ❖ Регулируют температуру
- ❖ Увлажняет воздух при дыхании
- ❖ Обеспечивает доставку питательных веществ и кислорода ко всем клеткам тела
- ❖ Помогает преобразовать пищу в энергию
- ❖ Выводит шлаки и отходы
- ❖ Помогает питательным веществам усваиваться в организме





Превосходный растворитель

Фотосинтез

Среда обитания

Вода в процессе эволюции

Транспортная

Прорастание семян

Распространение семян, плодов, личинок

Теплопроводность

Среда, где происходит оплодотворение

Терморегуляция

Поддержание пространственной структуры клеток.

Проблема чистой воды

Проблема чистой воды во всем мире является на данный момент самой актуальной –

это проблема национальной безопасности.



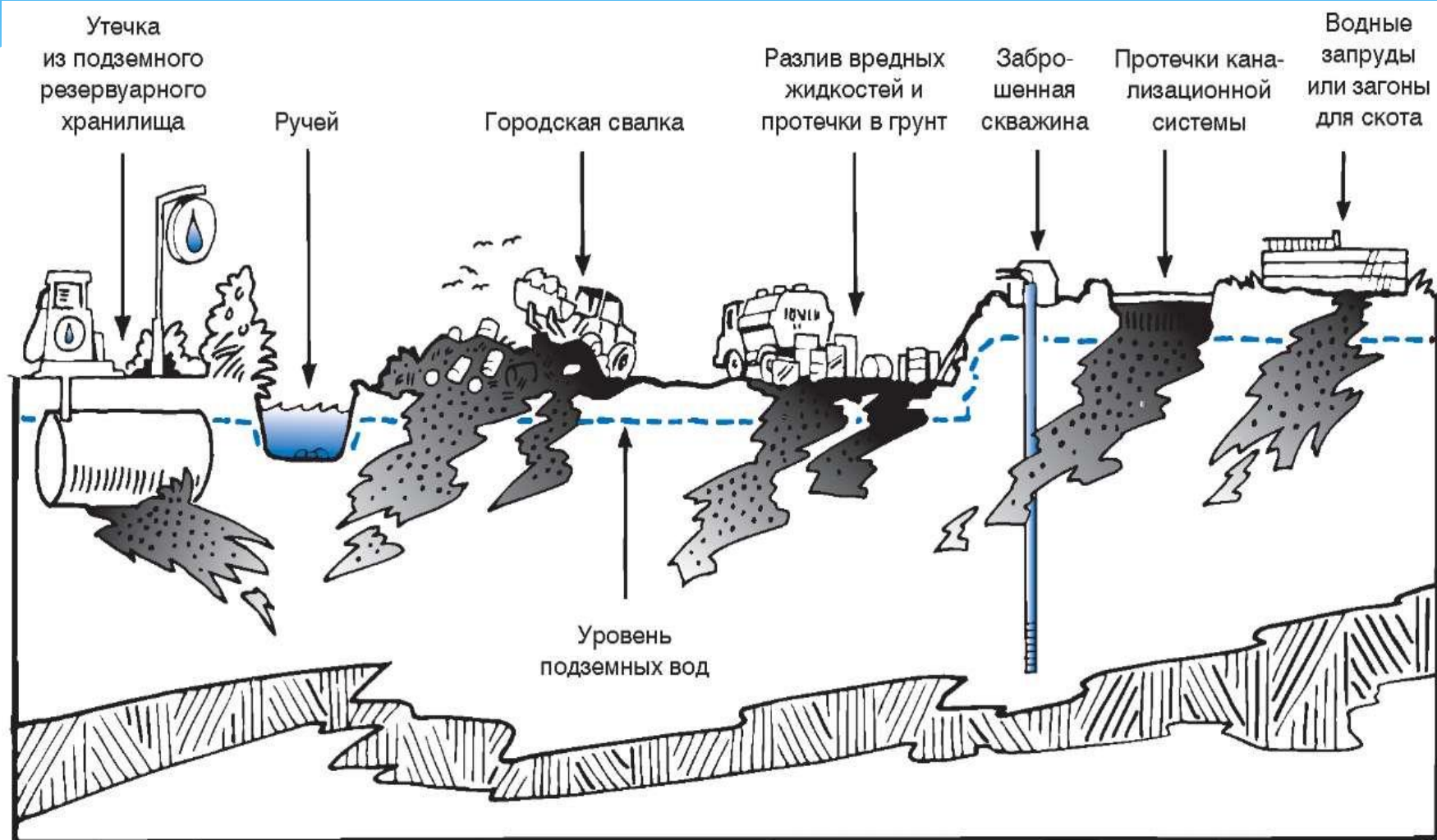
Основные источники загрязнения:

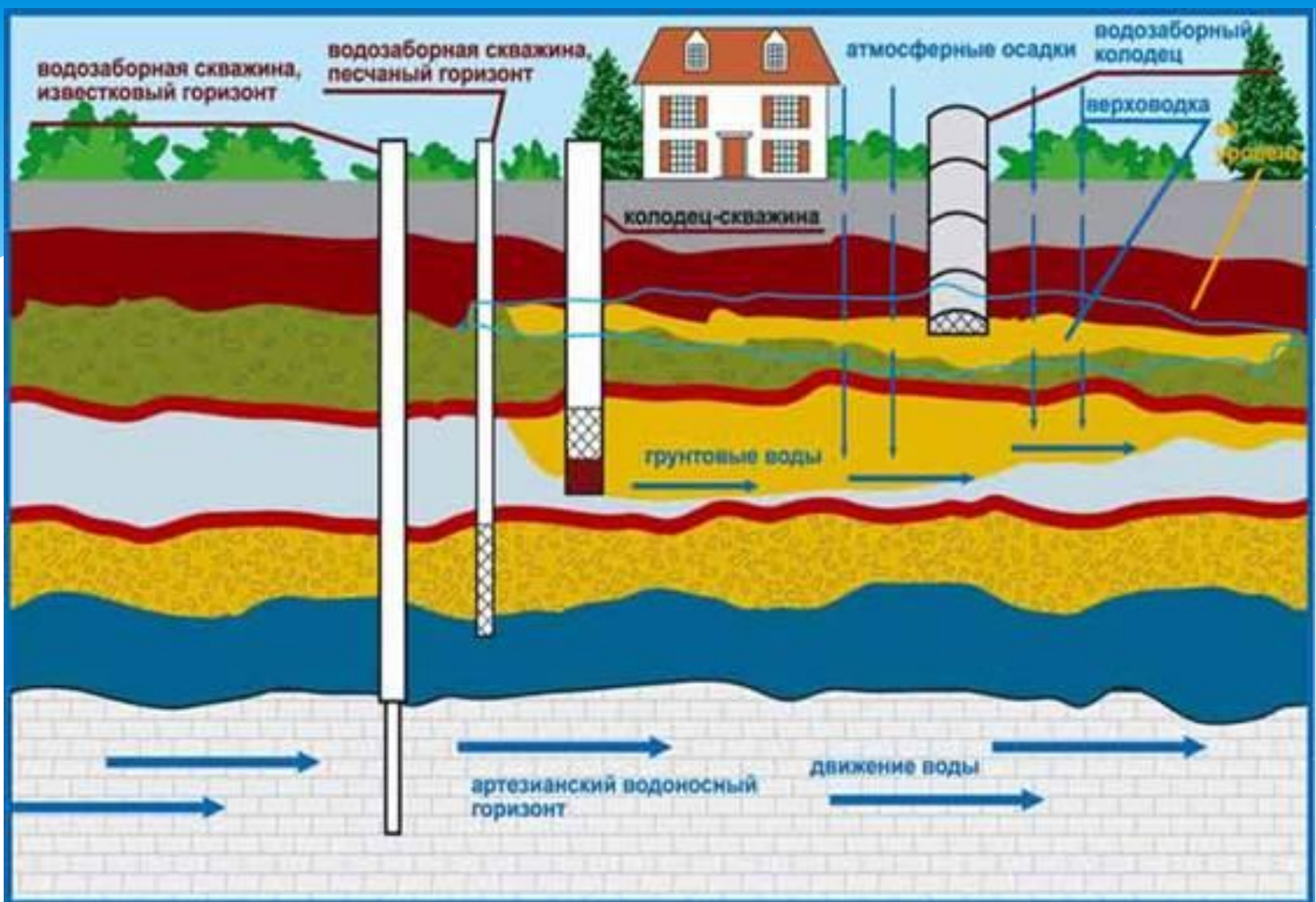
Цивилизация принесла загрязнение питьевой
воде

- * Коммунальные стоки
- * Промышленные стоки
- * Коммунальные отходы
- * Промышленные отходы



Промышленные и коммерческие загрязнения





водозаборная скважина, известковый горизонт

водозаборная скважина, песчаный горизонт

атмосферные осадки

водозаборный колодец

колодец-скважина

верховодка

грунтовые воды

артезианский водоносный горизонт

движение воды

Химические показатели загрязнения источника воды

- К ним принадлежат вещества, которые содержатся в моче и фекалиях людей и животных, или продукты их распада (органические соединения, аммиак, нитриты, нитраты, хлориды и др.).
- Эти соединения сами по себе в тех количествах, в которых они встречаются в пресной воде, безвредны для здоровья человека и только указывают на загрязнение почвы и воды.
- Но вместе с ними вода может содержать и патогенные микроорганизмы.

Доброкачественная вода – важный фактор жизни человека



**80% заболеваний в
мире – от недостатка
чистой воды.**

**Вода содержит 13 000
потенциальных токсических
элементов**

Эпидемиологическое значение ВОДЫ

Загрязненная вода может быть причиной:

- * возникновения острых желудочно-кишечных инфекций, таких как холера, брюшной тиф, паратифы, бактериальная и амёбная дизентерия,
- * острые энтериты инфекционного характера и др., что в значительной степени зависит от условий водоснабжения, санитарной очистки населенных мест, уровня санитарной культуры населения.

Питьевая вода - это вода, пригодная к употреблению
внутри, отвечающая установленным нормам качества



В соответствии с
СанПиН 2.1.4.1074-01

**3.1. Питьевая вода должна
быть безопасна в
эпидемическом и
радиационном отношении,
безвредна по химическому
составу и иметь
благоприятные
органолептические свойства**

**3.2. Качество питьевой воды должно соответствовать
гигиеническим нормативам перед ее поступлением в
распределительную сеть, а также в точках водоразбора
наружной и внутренней водопроводной сети**

Методы обеззараживания воды

- * **Химические методы:** Хлорирование, озонирование, олигодинамическое действие солей серебра;
- * **Физические методы:** Кипячение, облучение ультрафиолетовыми лучами, токами высокой частоты, быстрыми электронами или гамма-лучами.

Методы улучшения качества воды

- * **Осветление** – устранение мутности воды;
- * **Обесцвечивание** – устранение цветности воды;
- * **Обеззараживание** – освобождение воды от патогенных микробов и вирусов.

Специальные методы улучшения качества воды

- * **Дезодорация** – достигается аэрированием воды, обработкой окислителями, фильтрованием через слой активированного угля и др.
- * **Обезжелезивание** – производится путем аэрации в градирнях.
- * **Умягчение** – фильтрование через ионитовые фильтры.
- * **Опреснение** – ионитовые фильтры, электродиализ, вымораживание.
- * **Дезактивация** – фильтрация через ионообменные фильтры
- * **Обесфторивание воды** – ионообменные фильтры.
- * **Фторирование** – добавление к воде кремнефтористого или фтористого натрия.

Доброкачественная питьевая вода должна быть:

- * 1. Безопасной в эпидемиологическом отношении. Вода не должна содержать патогенных микробов, вирусов и других биологических включений, опасных для здоровья потребителей.
- * 2. Не вредной по химическому составу (то есть быть самой благоприятной с физиологической точки зрения). И не ограничивать ее использование в быту.
- * 3. Безопасной в радиационном отношении.
- * 4. ИМЕТЬ ХОРОШИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА (быть прозрачной, без цвета, не иметь никакого привкуса или запаха).

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ !

Вода - подарок любящей Вселенной
Планете голубой: "Цвети, Земля!"
И в школьной формуле такой обыкновенной
Все тайны мира. тайны бытия!

