

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,
личинки

Тепло-
проводность

Среда, где
происходит
оплодотворение

Термо-
регуляция

Поддержание
пространственной
структуры клеток.

Проблема чистой воды

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

это проблема национальной безопасности.



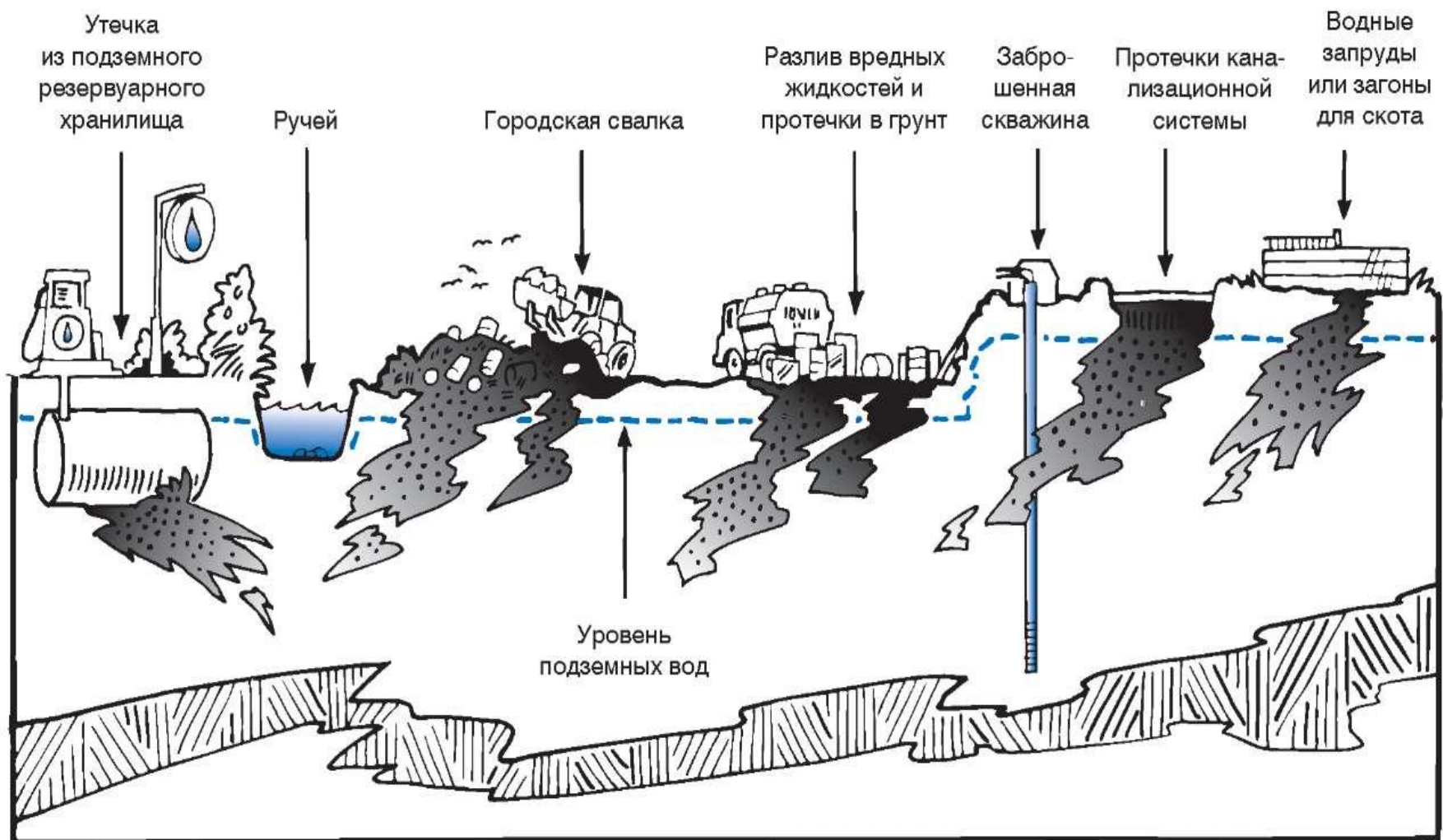
Основные источники загрязнения:

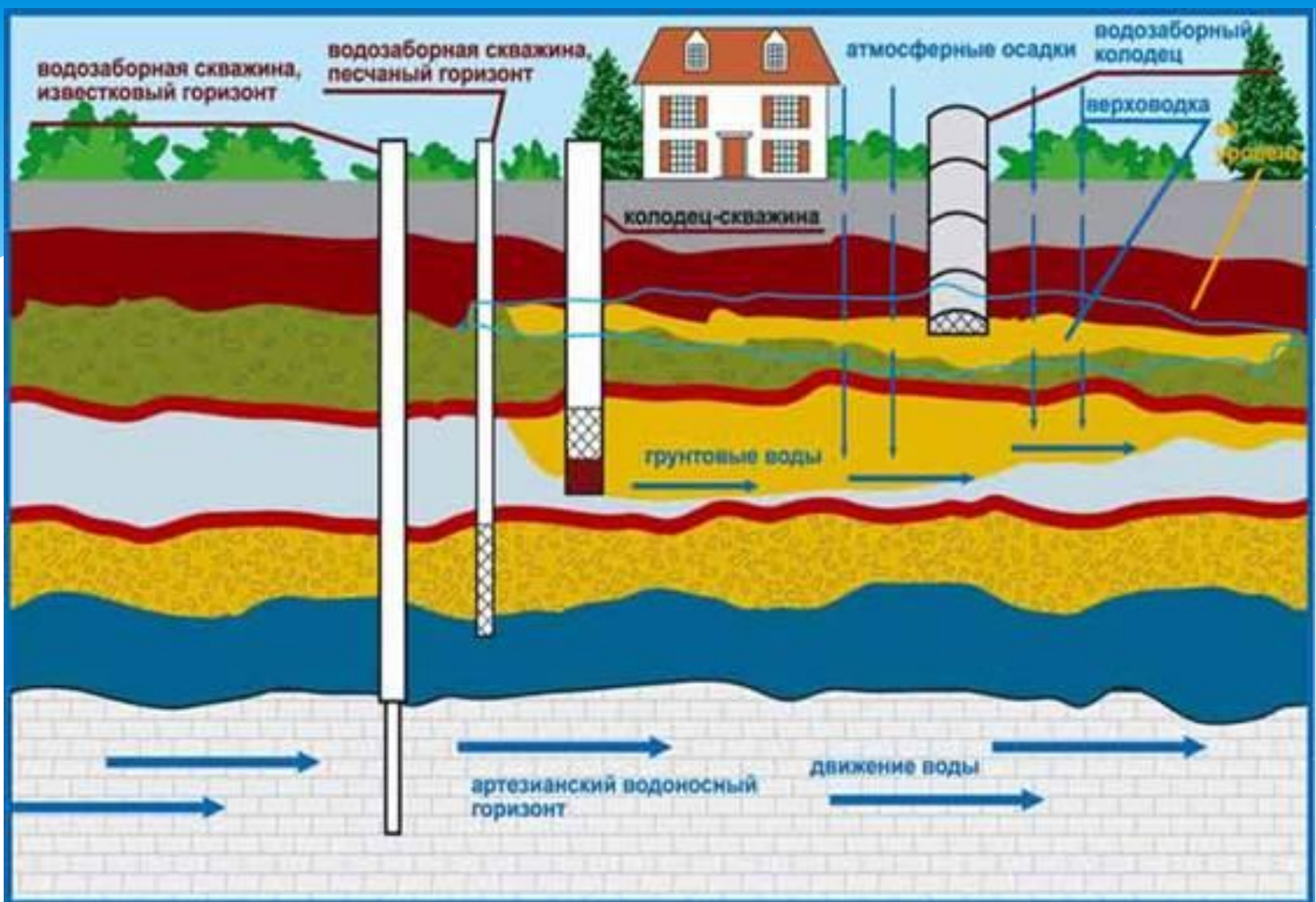
Цивилизация принесла загрязнение питьевой
воде

- * 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 амебная 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 внутрь, 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).

БЛАГОДАРИЮ ЗА ВНИМАНИЕ !

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

