

Вода. Экологические и  
гигиеническое значение воды. Её  
химические и физические свойства.

# Содержание.

1. Гигиенические значения питьевой воды.
2. Какие инфекционные заболевания могут передаваться через воду?
3. Какое заболевание развивается при повышенном содержании фтора?
4. В результате чего развивается эндемический зуб?
5. Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды?
6. Что такое коли-титр?
7. Перечислите источники поверхностного водоснабжения.
8. Назовите документы, регламентирующие качество воды.
9. Назовите нормы водопотребления.
10. Назовите подземные источники водоснабжения.
11. Литература

# Гигиенические значения питьевой ВОДЫ.

Известно, что тело человека состоит на 70% из воды. При потере воды до 10% отмечается резкое беспокойство, слабость, тремор конечностей. Потеря воды до 20% приводит к гибели. Это объясняется тем, что процессы пищеварения, синтез живого вещества в организме и все обменные реакции проходят в одной среде.

В сутки человек должен употреблять не менее 1,5 – 2,5 л жидкости. Без пищи, но с водой человек может жить



# Какие инфекционные заболевания могут передаваться через воду?

- \* Заболевания, вызываемые водой, зараженной болезнетворными микроорганизмами (тиф, холера, дизентерия, полиомиелит, гастроэнтерит, ВИРУСНЫЙ гепатит А);
- \* Заболевания кожи и слизистой, возникающие при использовании загрязненной воды для умывания (от трахомы до проказы);

Самым опасным кишечным заболеванием водного происхождения традиционно считается холера. Это заболевание охватывает огромные пространства, поражая население целых стран и материков. В связи с тяжестью клинического течения и тенденцией к пандемическому распространению холера относится к особо опасным инфекциям.

# В результате чего развивается эндемический зоб?

Эндемический зоб – заболевание, которое связано с увеличением щитовидной железы в результате йодной недостаточности.

Факторы, которые провоцируют развитие эндемического зоба у детей и взрослых:  
наследственный фактор;

- загрязненность питьевой воды химическими элементами, которые усложняют всасывание йода (нитраты, урхром, кальций);
- генетические дефекты производства гормонов щитовидной железой;
- дефицит в пищевых продуктах и окружающей среде элементов, которые способствуют усвоению йода (цинк, селен, марганец, молибден);
- прием лекарственных средств, которые затрудняют транспортировку йода в клетки щитовидной железы;
- хронические инфекционные и воспалительные заболевания, особенно глистные инвазии;
- неудовлетворительные социальные и санитарно-гигиенические условия проживания и работы

# Что такое коли-титр?

Коли-титр - количественные показатели фекального загрязнения воды, почвы, пищевых продуктов и других объектов внешней среды. В качестве индикатора фекального загрязнения используется постоянный обитатель кишечника человека — кишечная палочка, так как она легко выращивается в обычных условиях на простых питательных средах. Количество этих бактерий позволяет судить о степени фекального загрязнения исследуемого объекта.

# Перечислите источники поверхностного водоснабжения

К поверхностным источникам водоснабжения относятся реки, водохранилища и озера, реки, каналы, озера, искусственные водохранилища. Для промышленных целей может использоваться и морская вода.

# Назовите документы, регламентирующие качество воды

- \* . Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" № 52-ФЗ от 30.03.99 года
- \* 2. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
- \* 3. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»
- \* 4. СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»
- \* 5. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
- \* 6. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»
- \* 7. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест»
- \* 8. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
- \* 9. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
- \* 10. СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений"
- \* 11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий»
- \* 12. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

# Назовите нормы водопотребления

Благоустройство районов жилой застройки	Среднесуточное потребление на 1 жителя за год
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	125-160
То же с ваннами и местными водонагревателями	60-230
То же с централизованным горячим водоснабжением	250-350

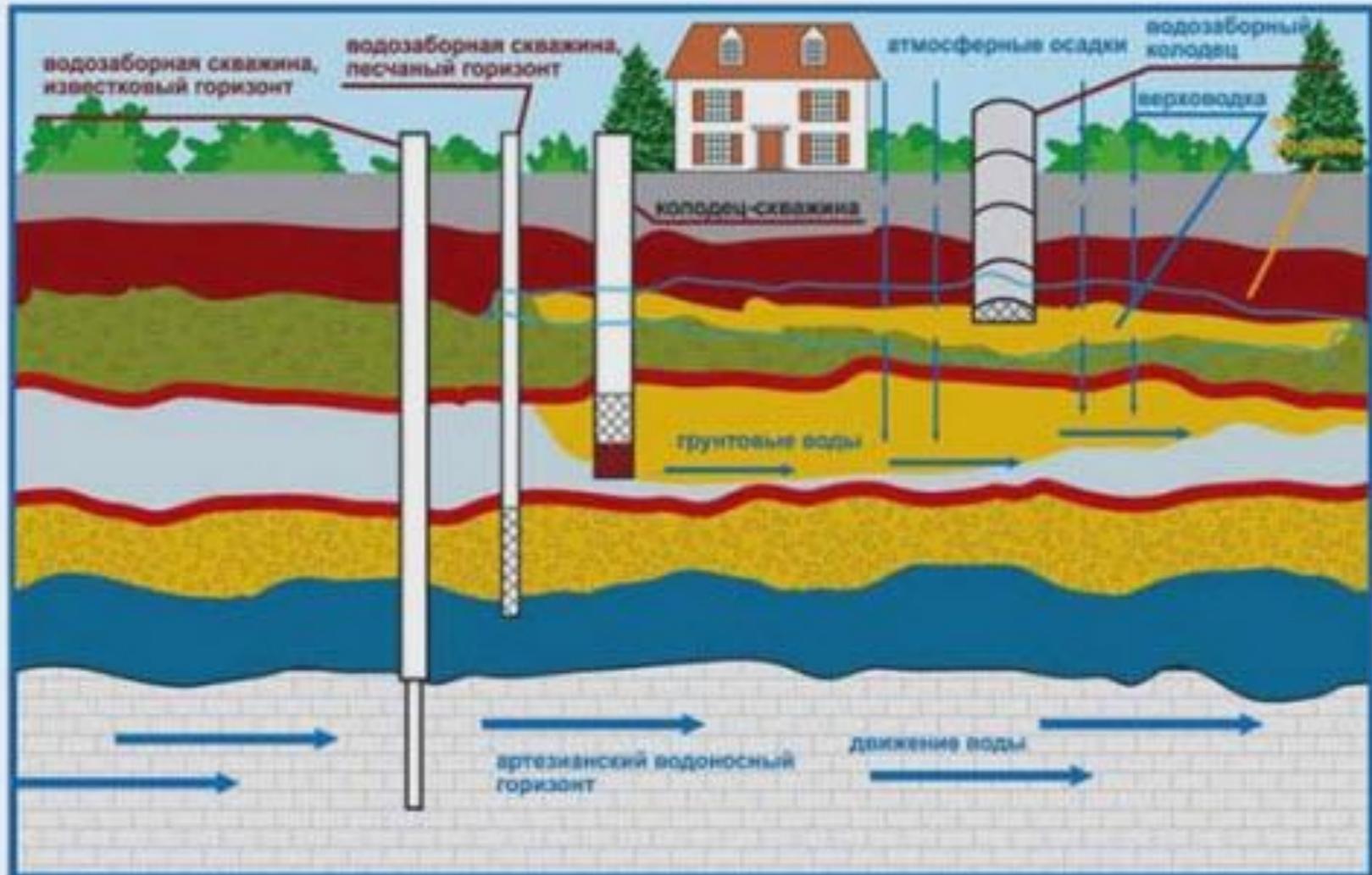
# Назовите подземные источники водоснабжения

К подземным источникам водоснабжения относятся подземные воды, образующиеся вследствие просачивания в землю атмосферных и поверхностных вод. Подземные воды могут быть безнапорными и напорными.

Безнапорные воды заполняют водоносные горизонты неполностью и имеют свободную поверхность. Примером безнапорных вод может служить вода в водоносных горизонтах, вскрытых колодцами К1 и К2 (рис. II.6). Вода устанавливается в этих колодцах на уровнях, совпадающих с уровнями подземных вод. Безнапорные подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта (слой, вскрытый колодцем К1 на рис. II.6) называются грунтовыми. Грунтовые воды характеризуются повышенной загрязненностью, поэтому при использовании для целей водоснабжения их в большинстве случаев подвергают очистке.

Напорные (артезианские) воды заполняют водоносные горизонты полностью. Примером напорных вод может служить вода в водоносном горизонте, вскрытом колодцами К3 и К4 (см. рис. II.6). Артезианские воды, как правило, характеризуются высоким качеством и в большинстве случаев могут использоваться для хозяйственно-питьевых целей без очистки.

# Подземные источники воды



# Литература:

1. «Общая гигиена с основами экологии человека»  
Л.Ю. Трушкина, А.Г. Трушкин, Л.М. Демьянова
2. [http://davai-poparimsa.ru/vse\\_statji/banja\\_svoimi\\_rukami/stroim\\_russkuju\\_banju/istochniki-vodosnabzheniya-bani-i-zagorodnogo-doma](http://davai-poparimsa.ru/vse_statji/banja_svoimi_rukami/stroim_russkuju_banju/istochniki-vodosnabzheniya-bani-i-zagorodnogo-doma)