

*Экологическое и
гигиеническое
значение воды*

г. Ростов-на-Дону
2014г

* Введение

- * 1. Гигиеническое значение питьевой воды.
- * 2. Инфекционные заболевания передающиеся через воду.
- * 3. Заболевания развивающиеся при повышенном содержании фтора
- * 4. Эндемический зоб.
- * 5. Требования предъявляемые к качеству питьевой воды.
- * 6. Коли-титр.
- * 7. Источники поверхностного водоснабжения.
- * 8. Документы регламентирующие качество воды.
- * 9. Нормы водопотребления.
- * 10. Подземные источники водоснабжения.

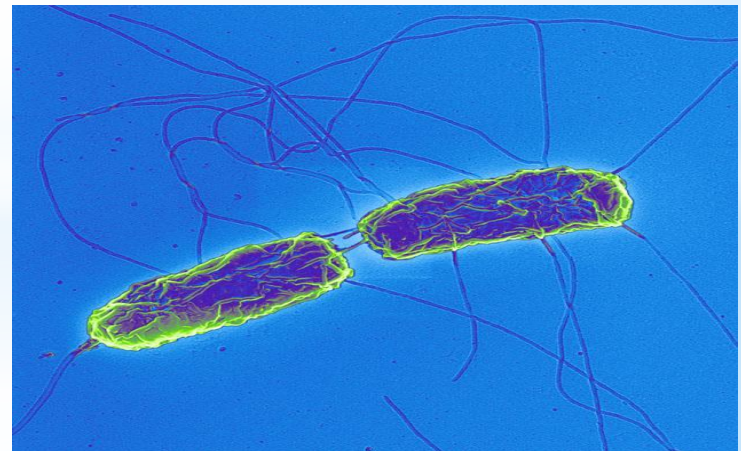
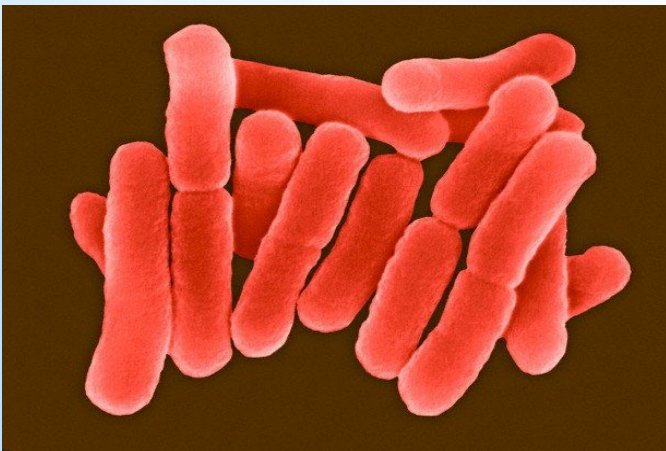
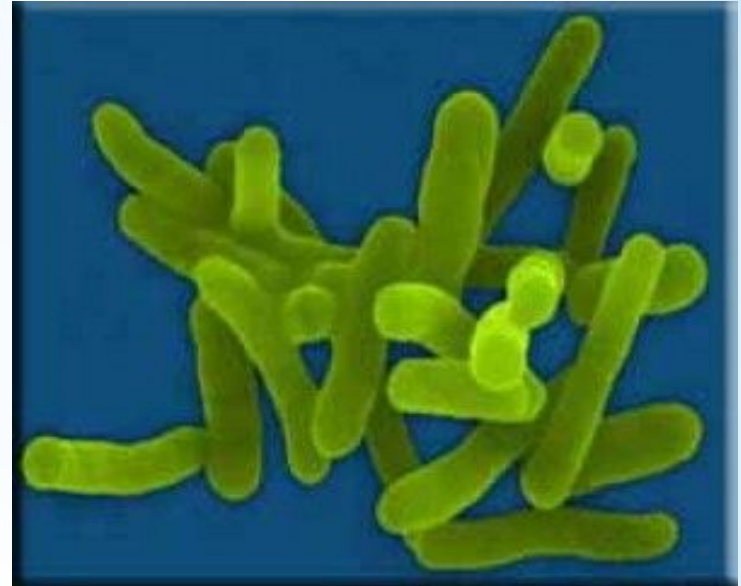
Гигиеническое значение питьевой воды.

Тело человека состоит на 70% из воды . При потере воды до 10% отмечается резкое беспокойство ,слабость ,тремор конечностей. Потеря до 20% воды приводит к гибели . Это объясняется тем , что все обменные реакции происходят только в водной среде.



Инфекционные заболевания которые передаются через воду

Через воду передаются холера , брюшной тиф, сальмонеллез, дизентерия, вирусный гепатит А, аскаридоз и др.



Заболевания развивающиеся при повышенном содержании фтора.

При содержании фтора в воде более 1,5мг/л может развиваться флюороз, менее 0,7 мг/л - кариес зубов.

Поражение зубов протекает в несколько стадий.

1. Симметричные миловидные пятна на эмали зубов.

2. Пигментация (пятнистость эмали)

3. Тигроидные резцы (поперечная исчерченность зубов)

4. Безболезненное разрушение зубов.

5. Системный флюороз зубов и скелета. Уродства развития скелета у детей, кретинизм.



Эндемический зоб.

При низком поступлении в организм йода развивается эндемический зоб, внешне проявляющиеся в увеличении размеров щитовидной железы . Это связано с низким содержанием йода в пище и воде.



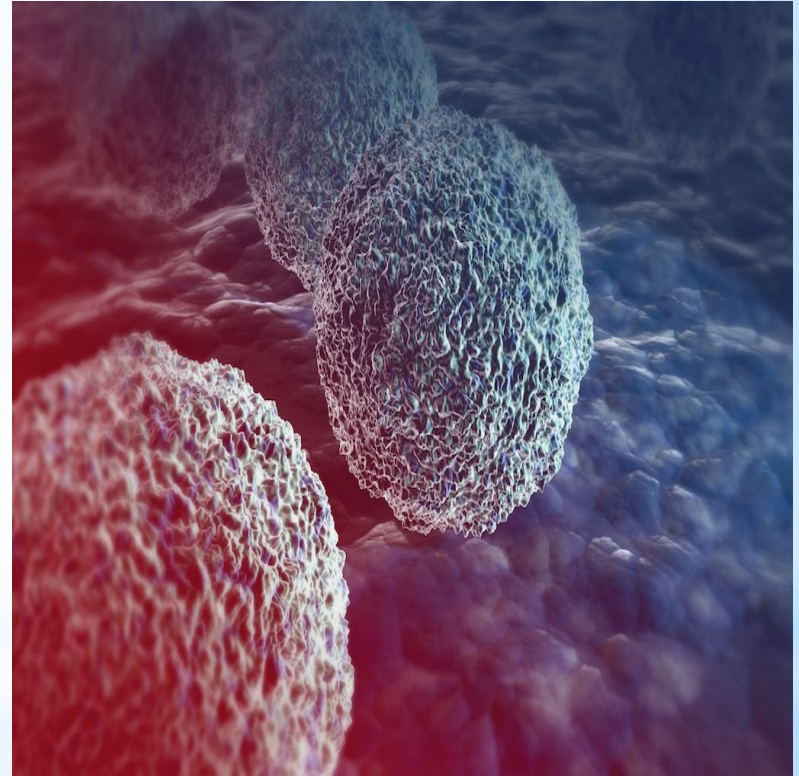
Требования предъявляемые к качеству питьевой воды.

Гигиенические требования к качеству питьевой воды , а также правила контроля воды, производимой и продаваемой централизованными системами питьевого водоснабжения населения мест, изложены в СанПин 2.1.4.559-96 «Питьевая вода .Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения . Контроль качества »



Коли-титр.

Коли-титр- количественные показатели фекального загрязнения воды, пищевых продуктов, почвы и других объектов окружающей среды, основанные на исследовании содержания в них кишечной палочки. Она является индикатором фекального загрязнения, т. к. относится к постоянным обитателям кишечника человека, в значительном количестве выделяется с фекалиями в окружающую среду, где длительно сохраняется. Кроме того, кишечная палочка легко выращивается в обычных условиях на простых питательных средах. Присутствие ее в исследуемых субстратах указывает на возможность наличия в них других, в т.ч. патогенных для человека микроорганизмов кишечной группы, непосредственное обнаружение которых затруднено..



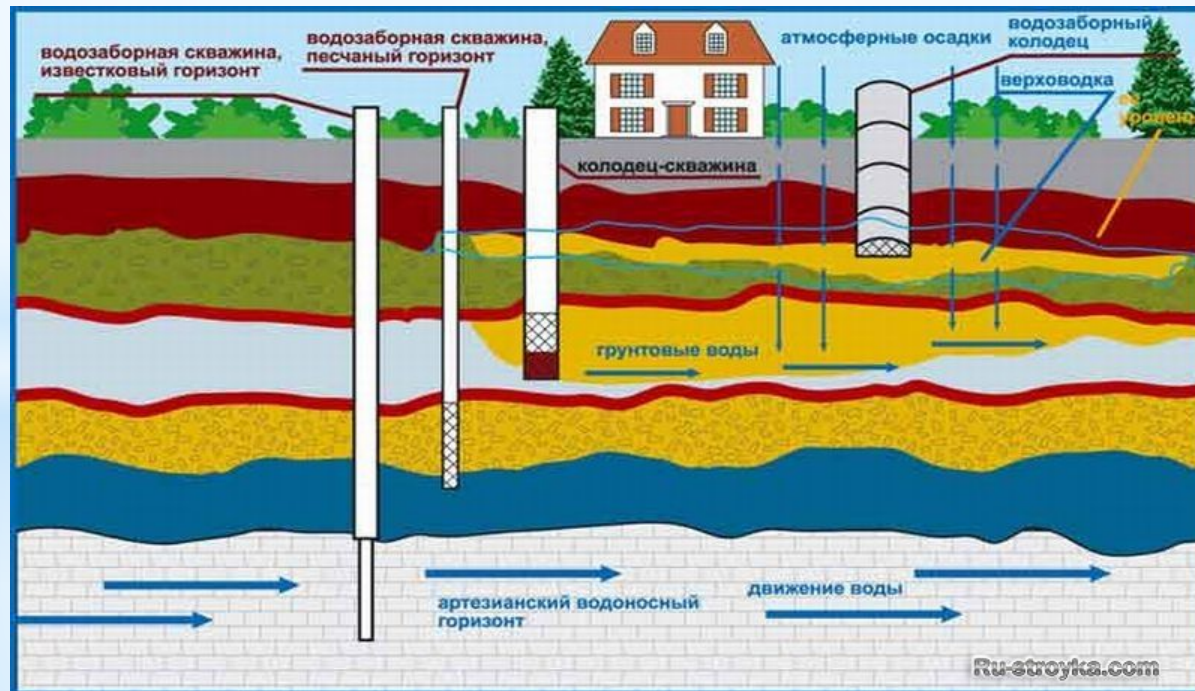
Источники поверхностного водоснабжения

Зона санитарной охраны (ЗСО) - это специально выделенная территория, связанная с источником водоснабжения и водозаборными сооружениями.

Зоны санитарной охраны устанавливаются в составе двух поясов.

Первый пояс (строгий режим), назначения которого - защита места водозабора от загрязнения.

Второй и третий поясы - зона ограниченного. Определяются расчетным методом - пробегом воды.

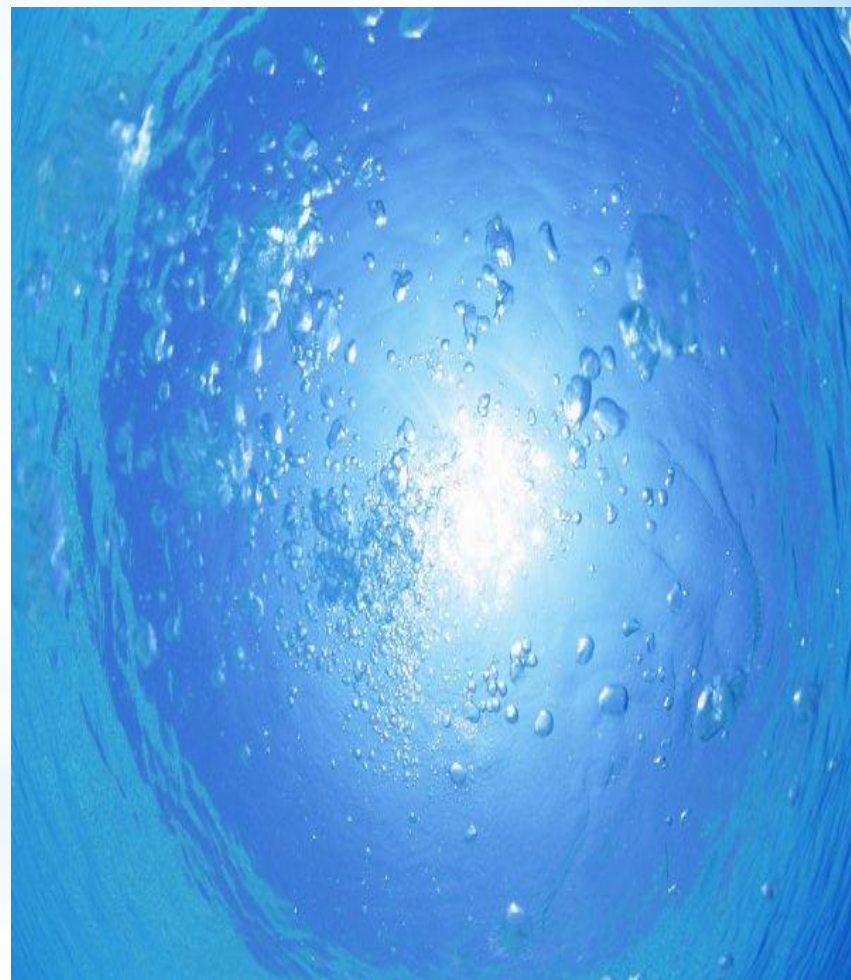


Документы регламентирующие качество воды.

ГОСТ 2874-82 и СанПИН 2.1.4.559-96 указывают на необходимость обязательного присутствия в воде, подаваемой в водопроводную сеть, остаточного активного хлора в концентрациях 0,3-0,5 мг/л, что является гарантией эффективности обеззараживания.

Использование вод регулируется Водным кодексом РФ (№ 167 ФЗ от 16 ноября 1995г) в котором устанавливаются правовые основы использования и охраны водных объектов.

Водный кодекс РФ из 148 статей, включенных в 6 разделов, общие положения, право собственности и другие права на водные объекты.



Нормы водопотребления.

1. Для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок среднесуточную (за год) норму водопотребления на одного жителя следует принимать в пределах 30–50 л/сут.
2. Нормами водопотребления учтен расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в жилых и общественных зданиях, за исключением расхода воды для домов отдыха, санаториев и пионерских лагерей.
3. Выбор норм водопотребления в пределах, указанных в таблице, следует производить с учетом природно-климатических условий, мощности источника водоснабжения, степени благоустройства, этажности застройки, уклада жизни населения и других местных условий.
Количество воды, подаваемой для душей, определяется из условия, что часовой расход воды на одну душевую сетку составляет 500л (продолжительность пользования душем 45 мин после окончания смены).
Нормы потребления воды для производственных нужд. Многие отрасли промышленности (химическая, текстильная, металлургическая и др.) расходуют значительные количества воды. Обычно устанавливают нормы расходования воды на единицу вырабатываемой продукции (1 т металла, 1 т волокна, 1 т хлеба и т. д.). Эти нормы разрабатываются технологами соответствующих производств с учетом принятой технологии.

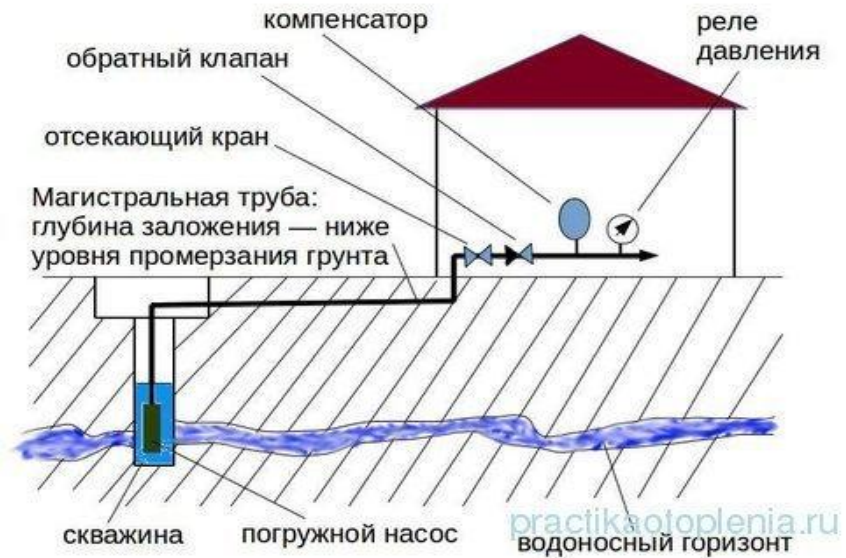
Подземные источники водоснабжения .

Природные (подземные и поверхностные) воды, используемые для хозяйственно-питьевого, культурно-бытового, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения.

Подземные воды (грунтовые, межпластовые) формируются в водоносных горизонтах при фильтрации атмосферных осадков через почву и горные породы. Атмосферные осадки, накапливающиеся на водонепроницаемом пласте (первом, втором и т.д.), образуют водоносный горизонт.

Водоносные горизонты могут иметь естественные выходы подземных вод, называемые ключами (родниками). Вода водоносных горизонтов, расположенных между двумя водоупорными пластами (ложем и кровлей), называется межпластовой. Напорные межпластовые воды, залегающие, как правило, на значительной глубине (50 м и более), называются артезианскими.

Пресные подземные воды сконцентрированы главным образом в верхней части земной коры, в зоне активного водообмена , на глубинах до 600 м, редко глубже. Ниже, в зоне замедленного подземного стока, располагаются воды повышенной минерализации – гидрокарбонатно-кальциевые, хлоридно-сульфатные и др.



*Источники

- *1.Общая гигиена с основами экологии человека Трушкина Л.Ю. Трушкин А.Г . Демьянова Л.М человека.