



Как вода попадает в кран

Откуда берётся вода в водопроводе

РФ

**Чаще всего —
из крупных рек и озёр.**
В небольших населённых
пунктах её могут
добывать из глубоких
артезианских скважин.

При этом даже чистую
на вид воду необходимо
предварительно
отфильтровать.



Фото: компания «Гольфстрим-НН»

Почему воду нужно очищать

РФ

В природной воде могут быть:

- ♦ вирусы и бактерии
- ♦ тяжёлые металлы (например, свинец)
- ♦ избыток железа
- ♦ соли кальция и магния
- ♦ диоксины и прочая «химия»



Как воду делают чистой

РФ

Это **многоступенчатый процесс**, который проходит на станции водоподготовки.

1-й этап — озонирование и коагуляция

Сначала **воду озонируют**, чтобы **удалить органику**, например гуминовые вещества из отмерших растений. Потом **добавляют специальные реагенты**, безопасные для человека. Они сбивают грязь и ржавчину в видимые хлопья, которые затем оседают. Воду снова озонируют и отправляют дальше.

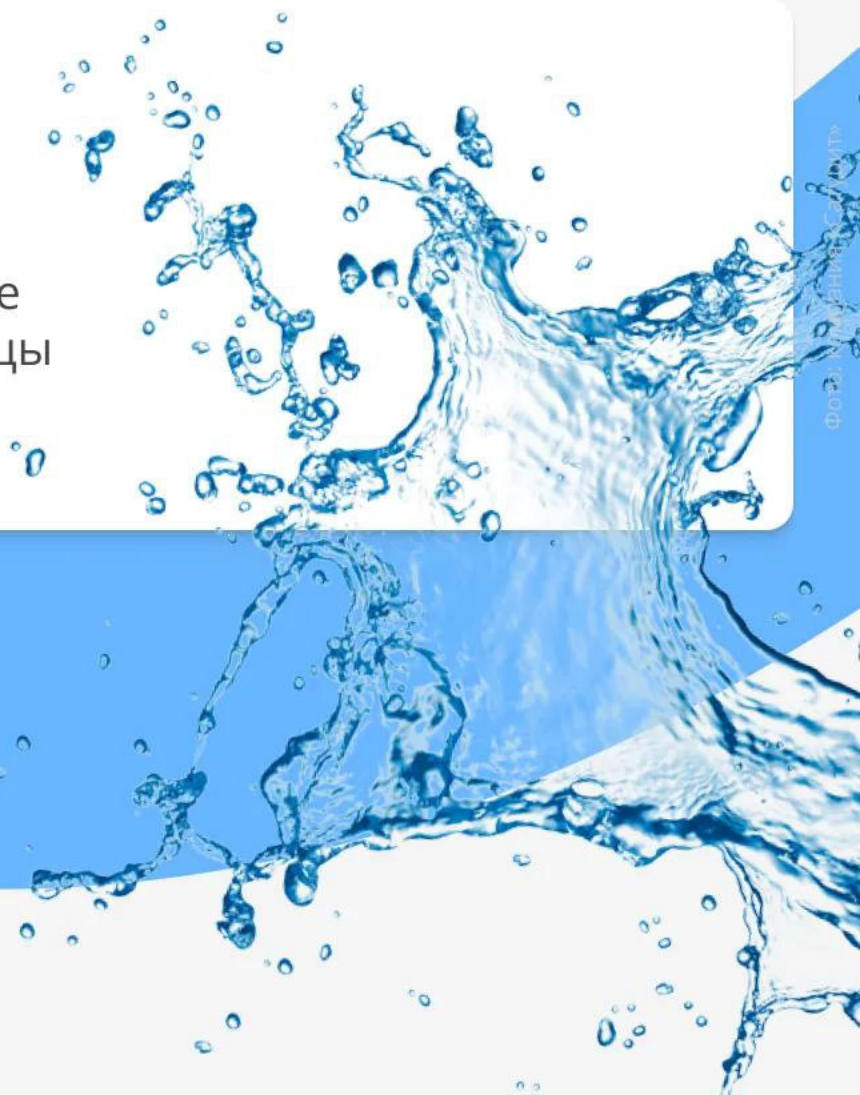


2-й этап — многослойная фильтрация

РФ

В специальных системах **воду пропускают через мощные фильтры**. Сначала через слой песка до 1,2 м, а потом — через полуметровый слой активированного угля.

На современных станциях также **используют сверхтонкие мембраны**, которые задерживают частицы размером в сотые доли микрона.



3-й этап — умягчение и обезжелезивание

РФ

Фильтры с ионообменной смолой «забирают» соли кальция и магния, чтобы предотвратить появление накипи, а также снизить кислотность воды.

Если в ней много растворённого железа, его окисляют до твёрдых частиц, которые затем задерживаются в фильтре и удаляются при промывке. **Избыток железа придаёт воде неприятный вкус и металлический запах.**



4-й этап — обеззараживание



На финальном этапе **в воду добавляют безопасный гипохлорит натрия**. Это нужно для защиты воды от микробов уже после станции, пока она идёт по многокилометровым городским трубам к вашему дому.

Качество такой воды проверяют каждые несколько часов.



Что происходит с использованной водой

РФ

Её направляют на очистные сооружения.
Там воду:

- ◆ **освобождают от мусора**, который в неё попал: от песка, отходов
- ◆ **отправляют в огромные бассейны-аэротенки**, где смешивают со специальным илом — бактериями, которые уничтожают органическую грязь
- ◆ **облучают мощными ультрафиолетовыми лампами**, чтобы уничтожить оставшиеся микроорганизмы



После такой очистки воду сбрасывают в реки и озёра. Часто после полного цикла **вода становится чище**, чем была до того, как её забрали для водопровода. Это **важно для экологического баланса** и защиты окружающей среды.

