



Ремонт элементов систем водоснабжения и канализации

«Простейший ремонт элементов систем водоснабжения и канализации». 8 класс

Разработал: Гуров Юрий

Витальевич

учитель технологии МБОУ №45
г.Курска»

Общие сведения о системе водоснабжения и канализации

- ***Водоснабжение*** — это система мер по обеспечению населения и промышленных предприятий водой, а именно получение воды из природных источников, ее очистка, транспортировка и подача потребителям.

Общие сведения о системе водоснабжения и канализации

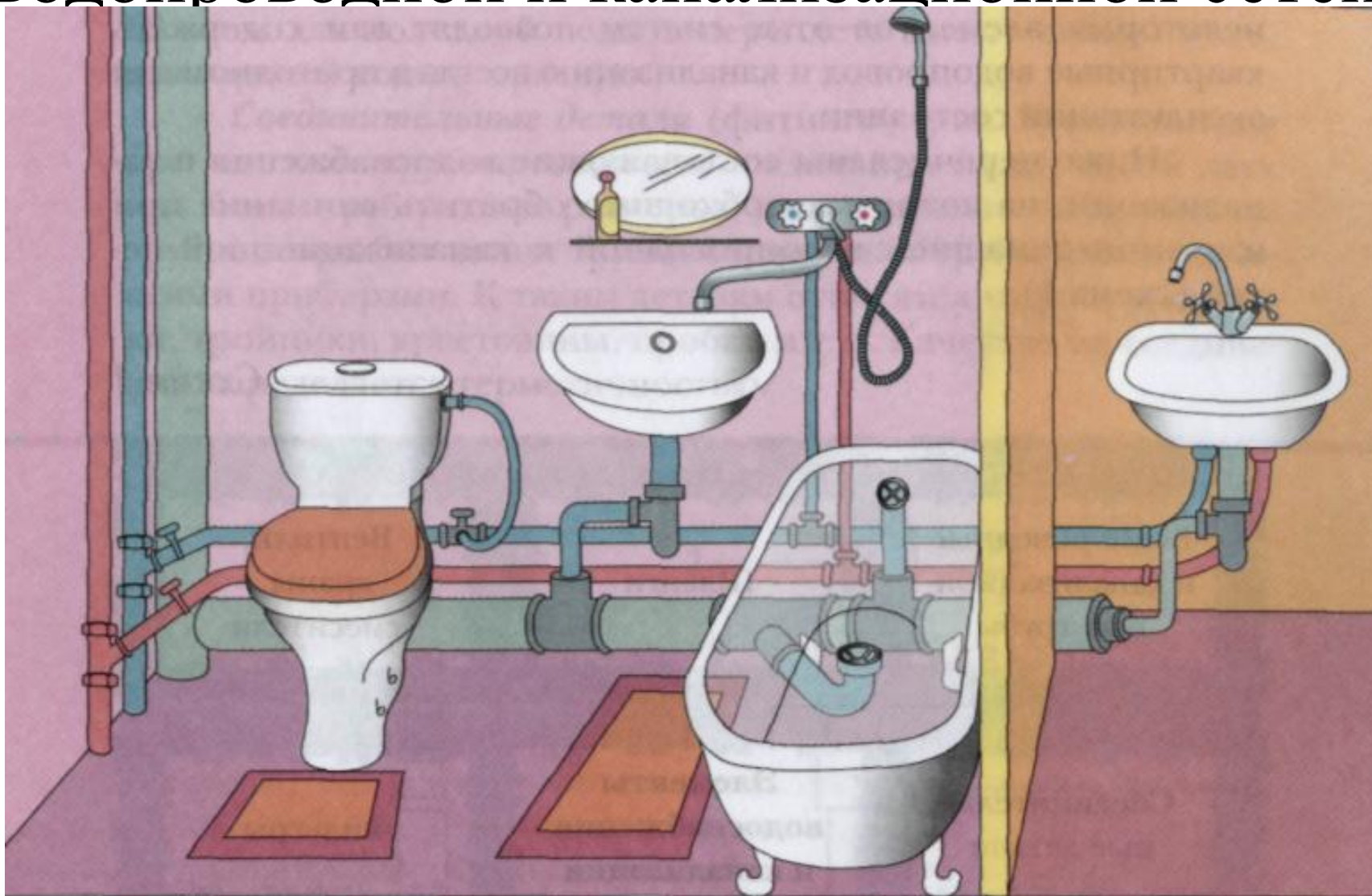
- Посредством *канализации* осуществляется прием сточных вод в местах образования и подача их к очистным сооружениям.

Основные элементы системы водоснабжения и канализации

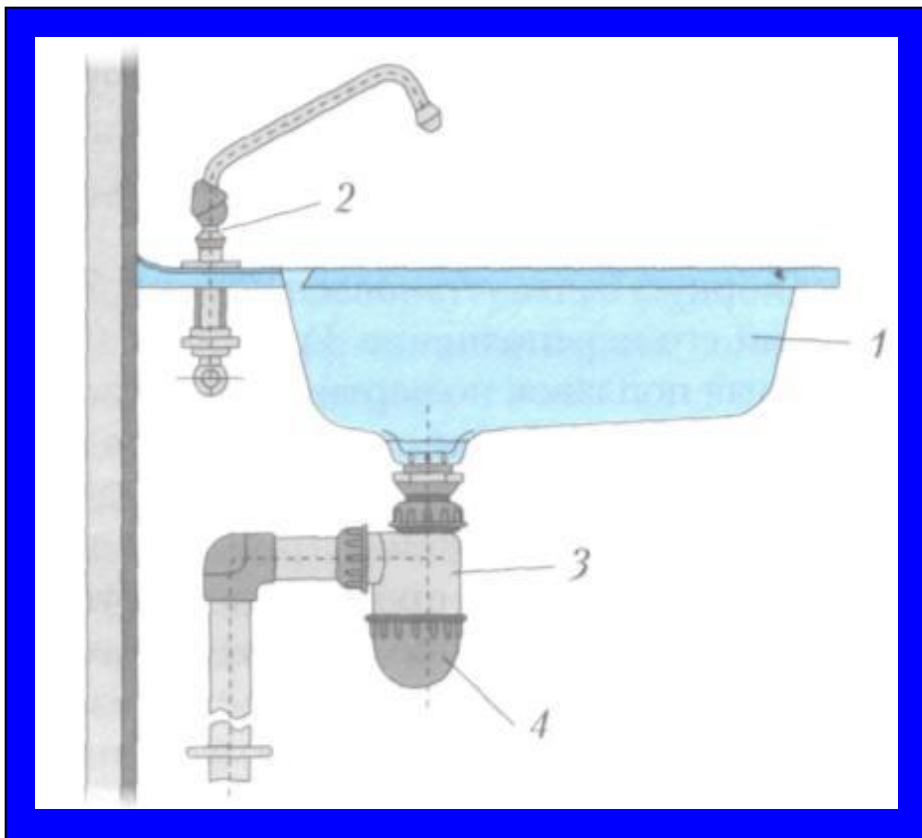
- трубы (водопроводные и канализационные), шланги,
- вентили (краны), смесители,
- раковина, ванна, душ, унитаз и сливной бачок,
- фильтры и отстойники, сифоны и т. п.

Перечисленные элементы называются санитарно-технической арматурой.

Примерное устройство квартирной водопроводной и канализационной сетей

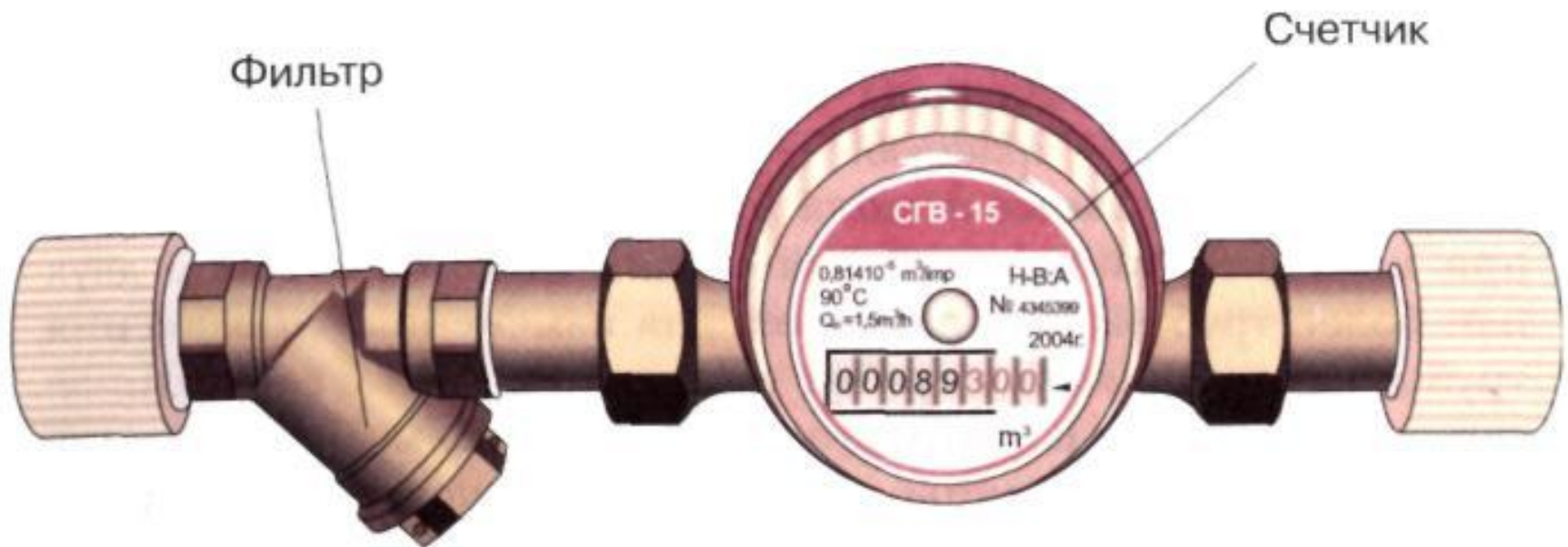


Канализационные сети



Водопроводные и канализационные трубы изготавливают из металла, пластика и металлопластика.

Счетчики холодной и горячей воды



Санитарно-техническая арматура

Элементы водоснабжения и канализации:

- **Водопроводные и канализационные трубы.**
- **Соединительные детали.**
- **Раковины, ванны, душевые.**
- **Унитазы и сливные бачки.**
- **Вентели, краны. Смесители.**
- **Шланги.**
- **Счетчики холодной и горячей воды.**
- **Фильтры.**

Водопроводный кран

Древний Рим более
двух тысяч лет
назад

представлял собой
бронзовую втулку,
которая имела
прорезь. Пластина,
вставляемая в нее,
перекрывала подачу
воды.



Джозеф Брам

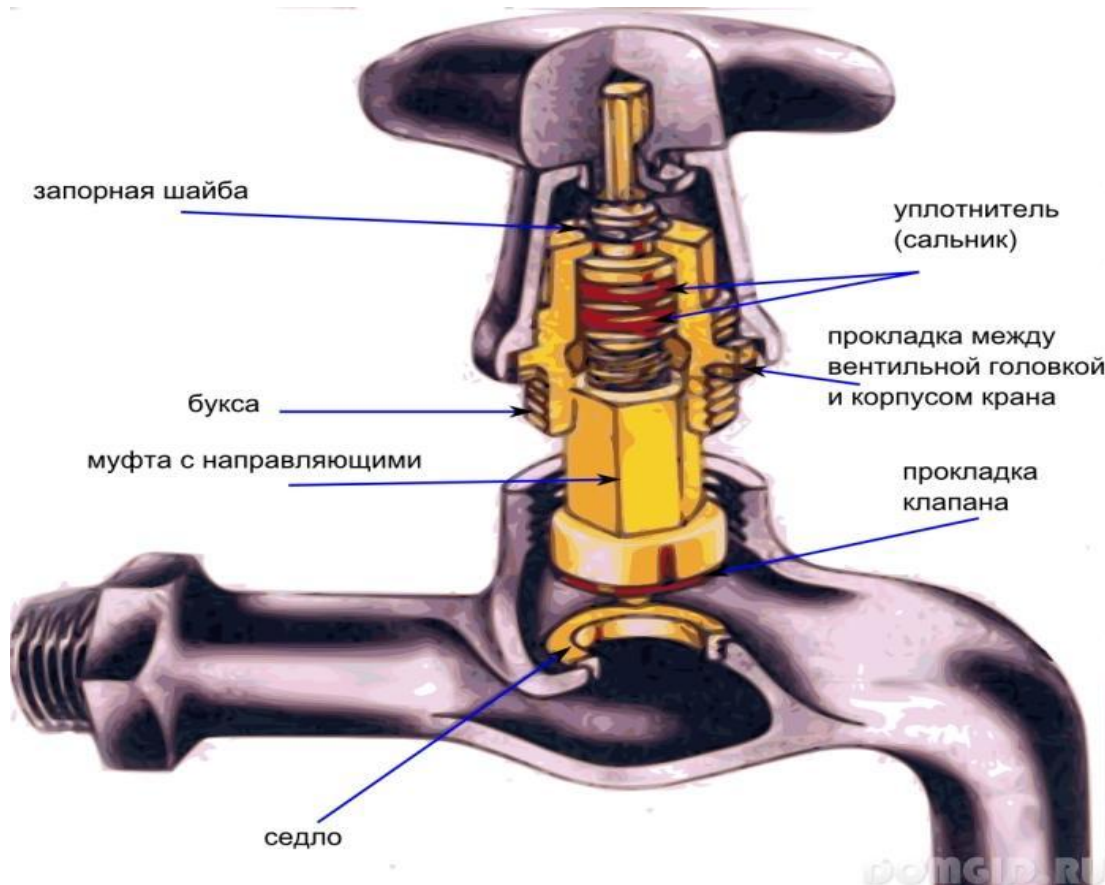


Водопроводный кран

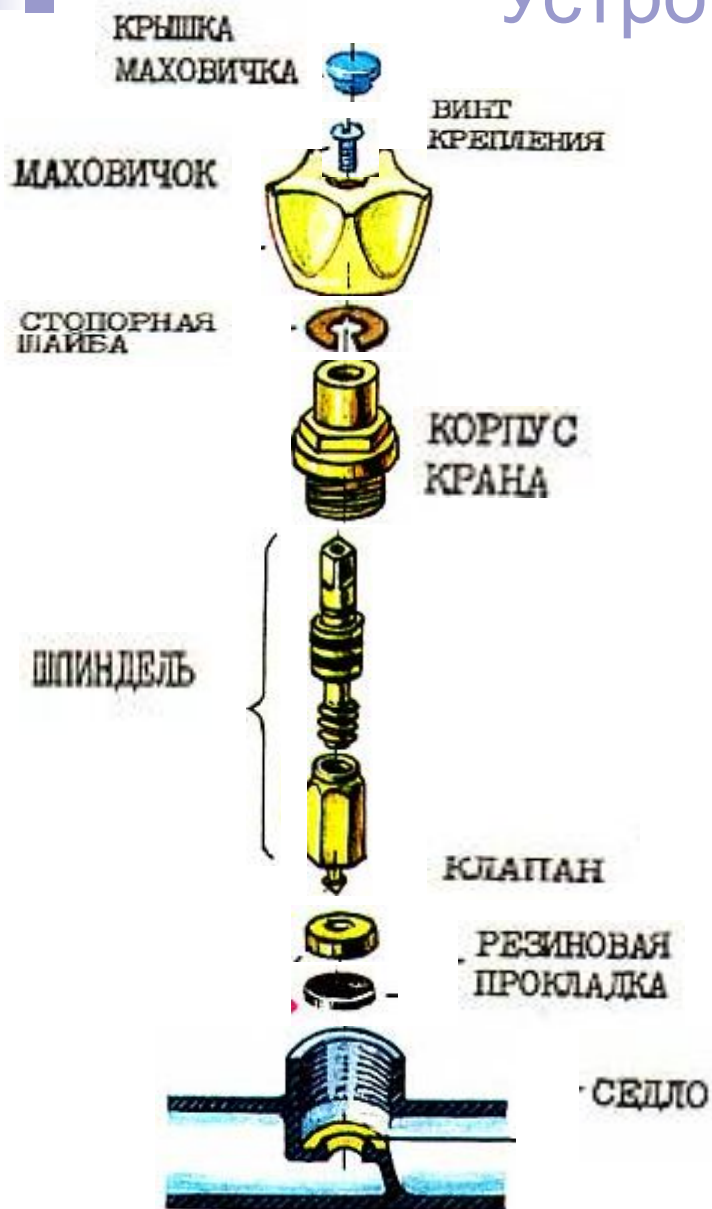
**-это санитарно-техническое
устройство для подачи горячей
или холодной воды**

Водопроводный кран

В 1783 году
началось
производство
водопроводного
крана с
ВИНТОВЫМ
МЕХАНИЗМОМ



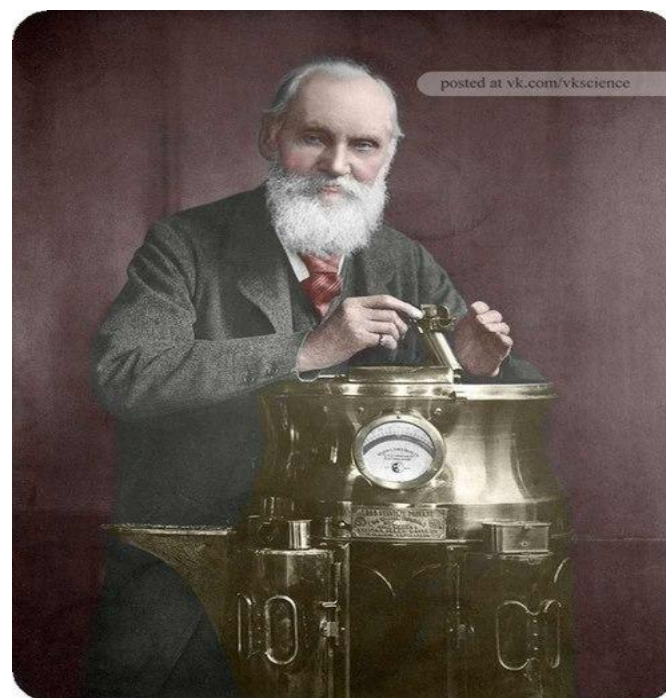
Устройство вентиляльной головки



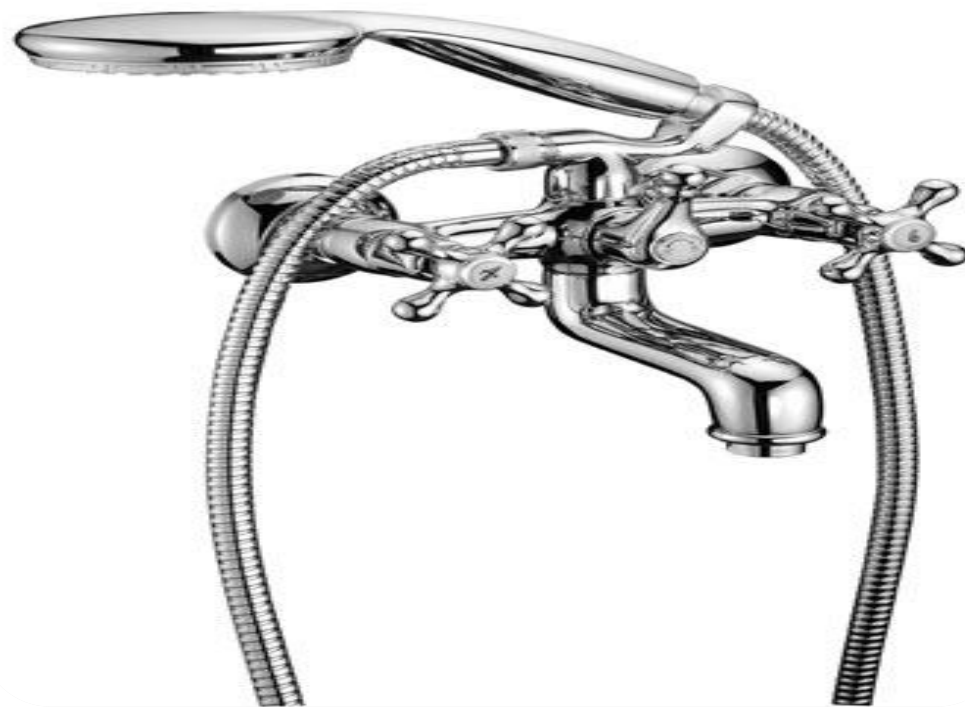
Материал

- Металлические детали смесителя – латунь, бронза
- Маховички – пластмасса, металл
- Уплотнительные прокладки – резина, кожа.

Уильям Томсон создаёт смеситель



Смеситель



ХОЛОДНОЙ ИЛИ
СМЕШАННОЙ ВОДЫ

Смесители по функциональному назначению

- Для умывальника



- Для мойки



- Для ванны

- Для душа

- Для биде



Смесители по конструкции



Однорычажны



С двумя



**Термостатически
й**



**Сенсорн
ый**



Многокомпонентный

Водопроводный смеситель однорычажный

Алекс Манукян



Водопроводный смеситель однорычажный

- В основе конструкции выступает металлический шар, который находится в корпусе гильзы



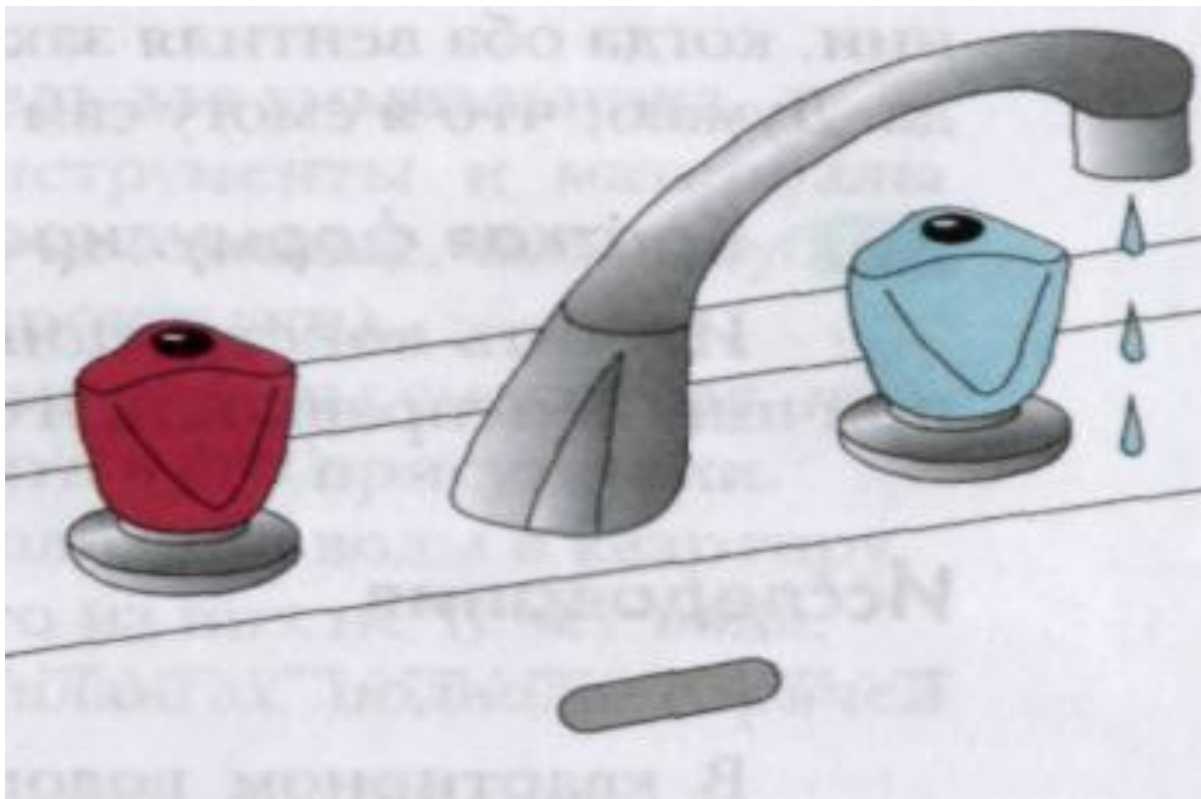
Критерии, которым должен соответствовать смеситель (при покупке)

Смеситель должен:

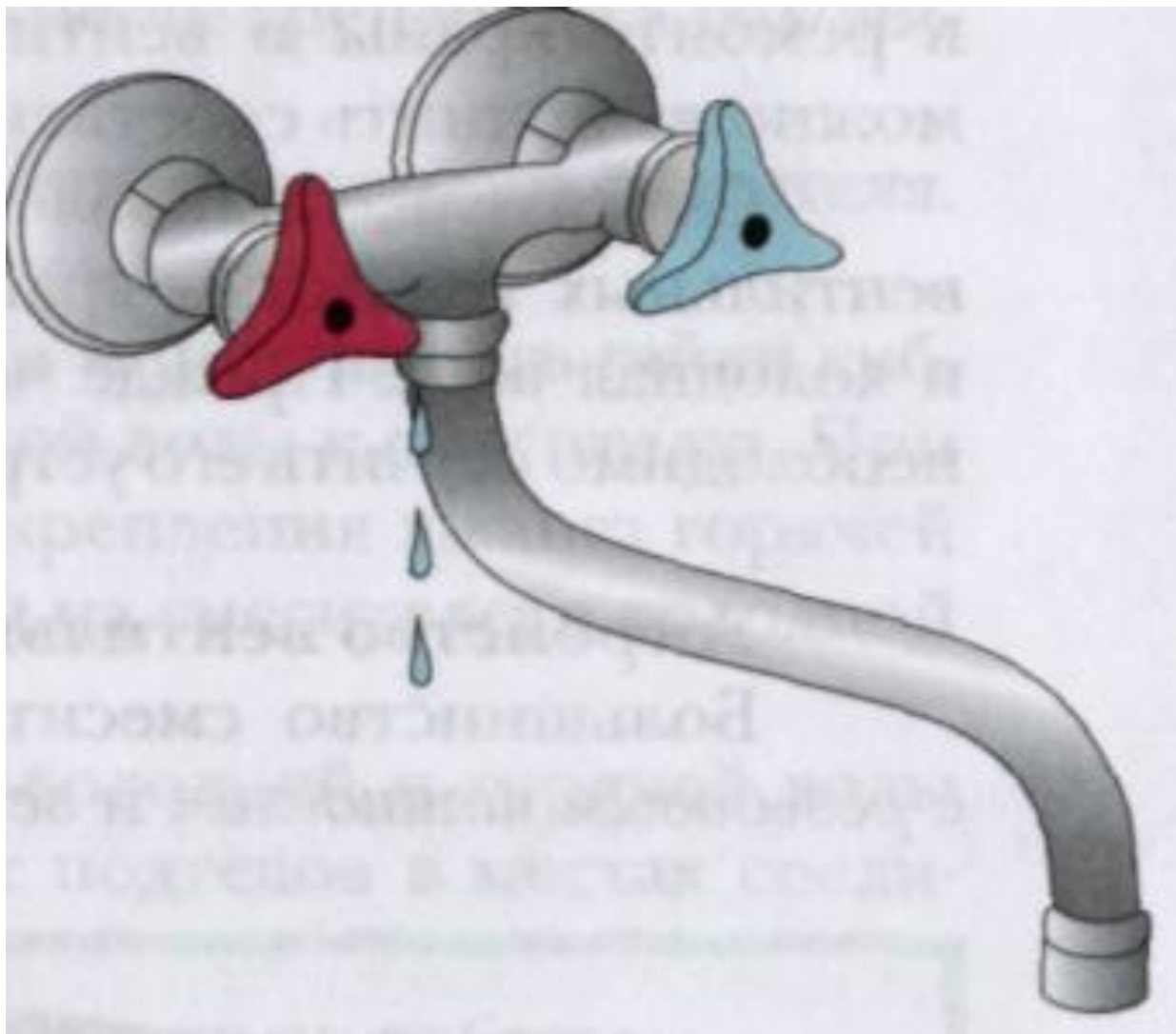
- **соответствовать интерьеру ванной комнаты;**
- **быть недорогим, надежным и удобным в пользовании.**

Виды неисправности смесителей

- Утечка воды через излив смесителя



- Утечка воды в месте соединения излива с корпусом



■ Утечка воды из вентиляльной головки



Замена картриджа однорычажного смесителя

Горячая и холодная вода попадая из магистралей водопровода в картридж проходит через отверстия в керамических вставках, на выходе из картриджа она смешивается и далее, через излив и аэратор поступает наружу.



- Внутри корпуса находится шток на который одевается ручка смесителя, нижней своей частью шток вставляется в держатель верхнего керамического диска.




Картриджи отличаются друг от друга

- 1) Диаметр, так диаметр 40 мм будет маркироваться как d40 (самый распространенный диаметр 35мм. и 40мм.)
- 2) Посадочной частью (при покупке лучше иметь образец старого)
- 3) Иногда длинной штока

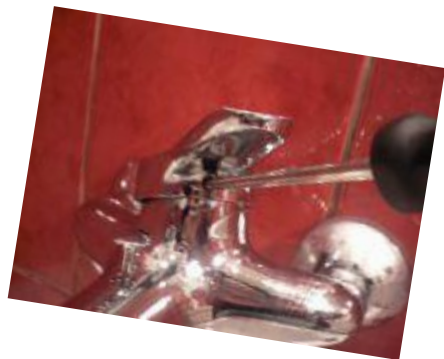




- Верхний диск приводится в движение штоком, он может вращаться и смещаться, нижний диск закреплен неподвижно, он фиксируется в нижней части корпуса картриджа.



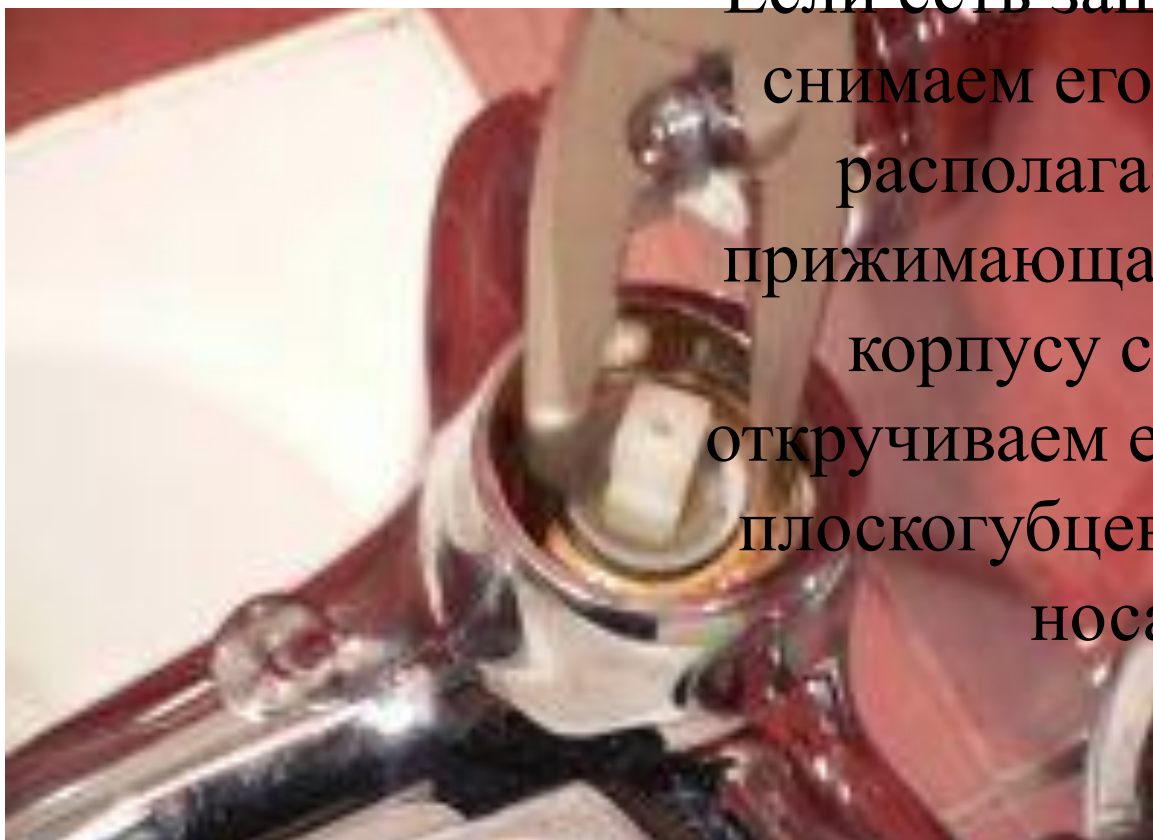
Прежде чем приступить к замене картриджа, необходимо перекрыть подачу горячей и холодной воды, перекрыв стояки водопровода. Проверяем, открыв кран, что мы все сделали правильно, и вода перекрыта.



- В передней части рычага смесителя, есть декоративная заглушка, поддев, снимаем ее, и откручиваем стопорный винт рукоятки.

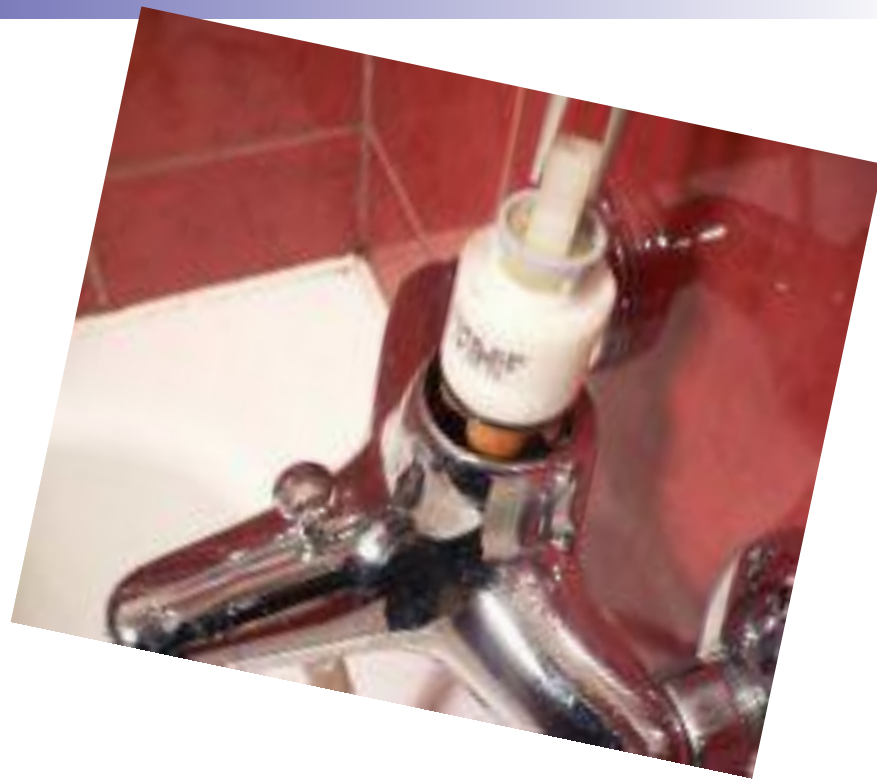


Если есть защитный чехол, снимаем его, под чехлом располагается гайка прижимающая картридж к корпусу смесителя, откручиваем ее при помощи плоскогубцев с длинными носами.



Если есть защитный чехол, снимаем его, под чехлом располагается гайка прижимающая картридж к корпусу смесителя, откручиваем ее при помощи плоскогубцев с длинными носами.

Вынимаем старый картридж и ставим на его место новый, проверяя правильное совмещение отверстий смесителя и картриджа. Картридж должен встать на свое место без особых усилий.



Одеваем гайку и
затягиваем ее.

Одеваем защитный
чехол и
устанавливаем
ручку крана на
шток картриджа.

Затягиваем
стопорный винт и
вставляем
пластиковую
заглушку.



Вывод:

Необходимо заменить уплотнительную прокладку клапана вентиляционной головки (самостоятельно), или вызвать слесаря по ремонту ***санитарно-технической арматуры.***

Вопросы для проверки знаний

- Почему водопроводные и канализационные трубы изготавливают из пластика и металлопластика?
- В чем отличие водопроводного крана от смесителя?
- Назовите виды смесители по конструкции?
- Назовите 5 видов смесителей по функциональному назначению?