

«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

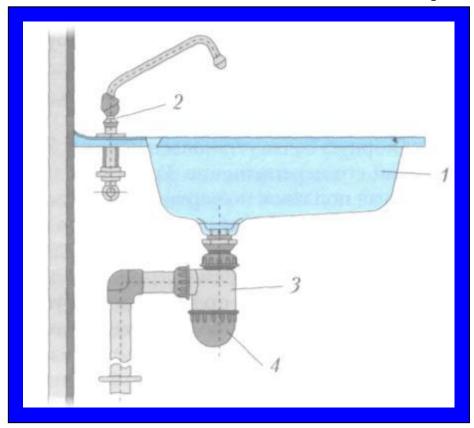
- трубы (водопроводные и канализационные), шланги,
- вентили (краны), смесители,
- раковина, ванна, душ, унитаз и сливной бачок,
- фильтры и отстойники, сифоны и т. п.

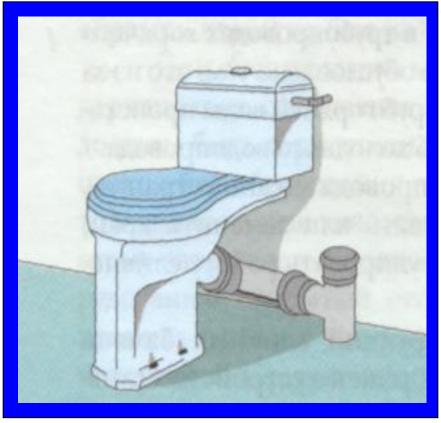
Перечисленные элементы называются **санитарно-технической арматурой.**

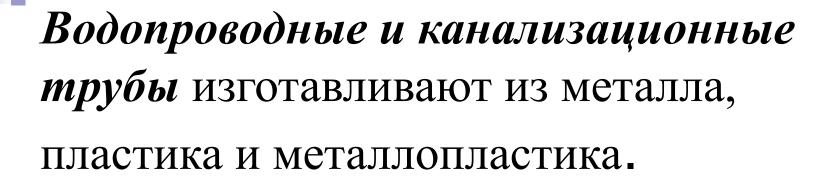
Примерное устройство квартирной попроволной и канапизационной сете:



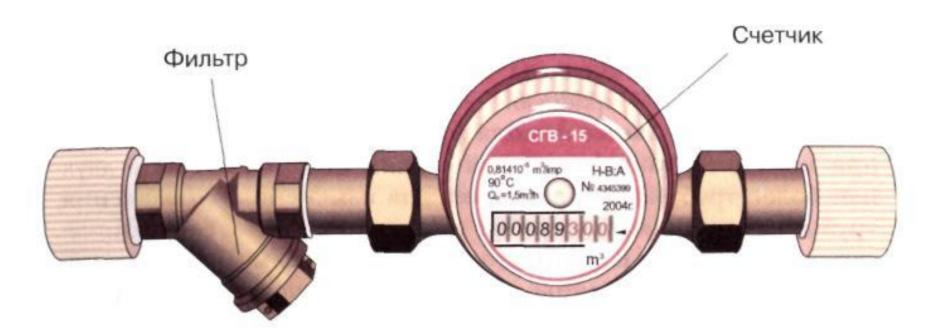
Канализационные сети







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.

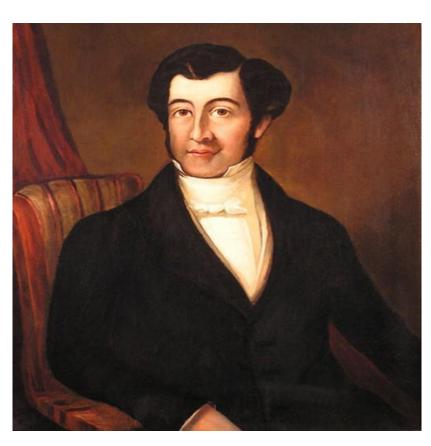
Водопроводный кран

Древний Рим более двух тысяч лет назад



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

Джозеф Брам

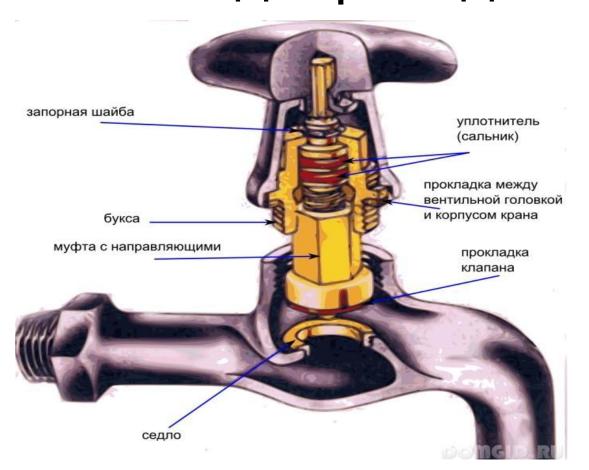




Водопроводный кран

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

Водопроводный кран В 1783 году



В 1783 году началось производство водопроводного крана с винтовым механизмом

Устройство вентильной головки





BUHT крепления

МАХОВИЧОК



СТОПОРНАЯ ШАЙБА



KOPILYC КРАНА

шпиндель



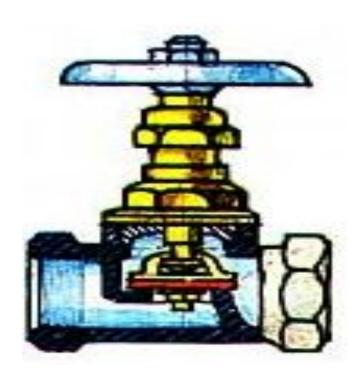
KJIAITAH



PESMHOBAS ПРОКЛАДКА



СЕЛЛО

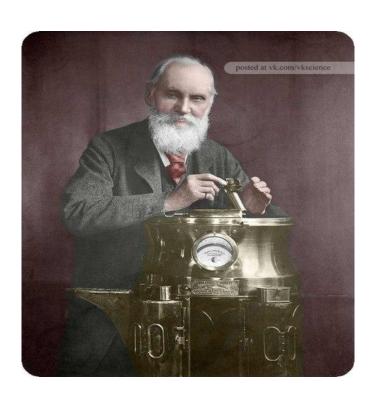


Материал

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

Уильям Томсон создаёт смеситель





Смеситель





назначению

Для умывальника



• Для ванны







Для биде





Смесители по конструкции

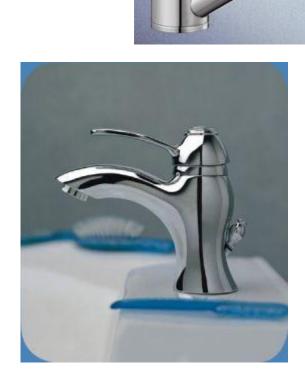


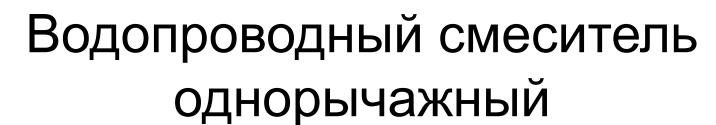
Термостатически

Водопроводный смеситель однорычажный

Алекс Манукян







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



Критерии, которым должен соответствовать смеситель (при покупке)

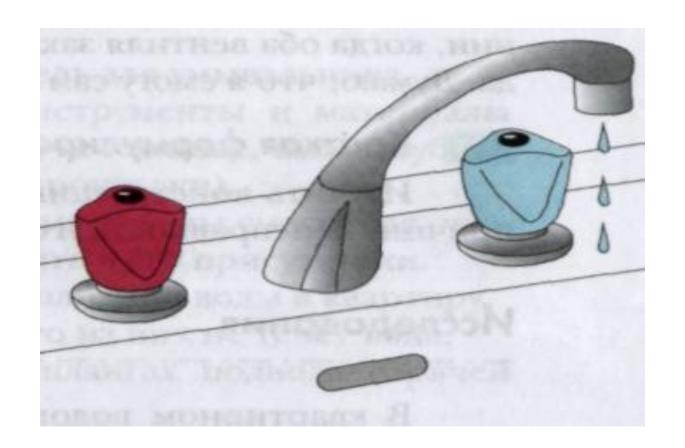
Смеситель должен:

 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 вентильной головки



Замена катриджа 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) Диаметром, 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.



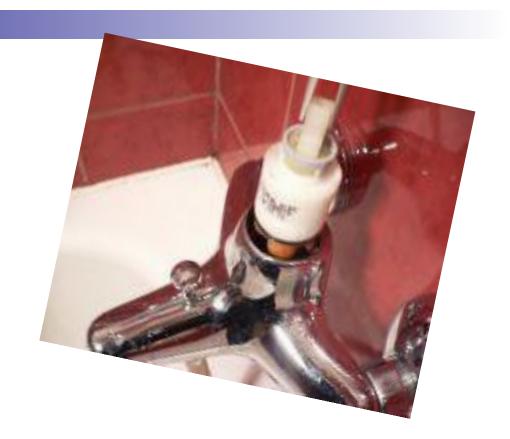
 В передней части рычага смесителя, есть декоративная заглушка, поддев, снимаем ее, и откручиваем стопорный винт рукоятки.



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



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 вентильной головки (самостоятельно), или вызвать слесаря по ремонту *санитарно-технической арматуры*.

Вопросы для проверки знаний

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