

Презентация на тему «Системы водоснабжения и канализации в доме».

По учебнику «Технология. Технический труд». 8 класс. под редакцией В.М.Казакевича, Г.А.Молевой.

Выполнил Комлев П.А. МОУ «Хорошовская СОШ»



Современные многоквартирные дома такие красивые!



А дома для ИЖС поражают воображение!



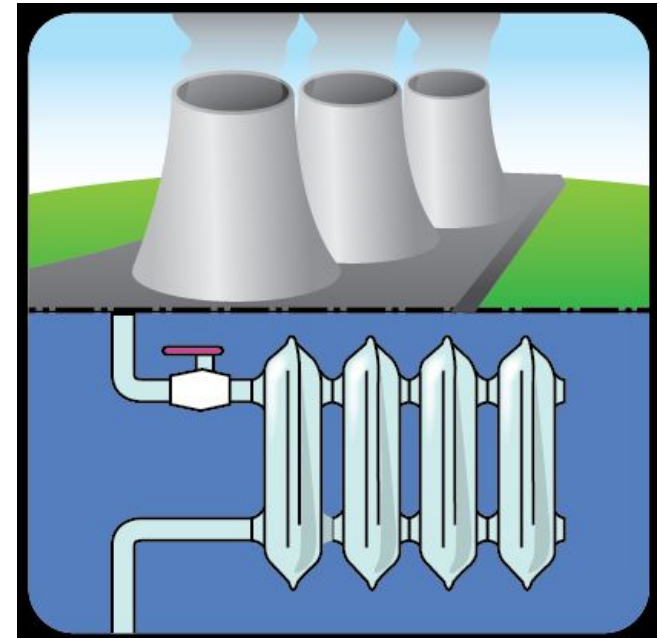


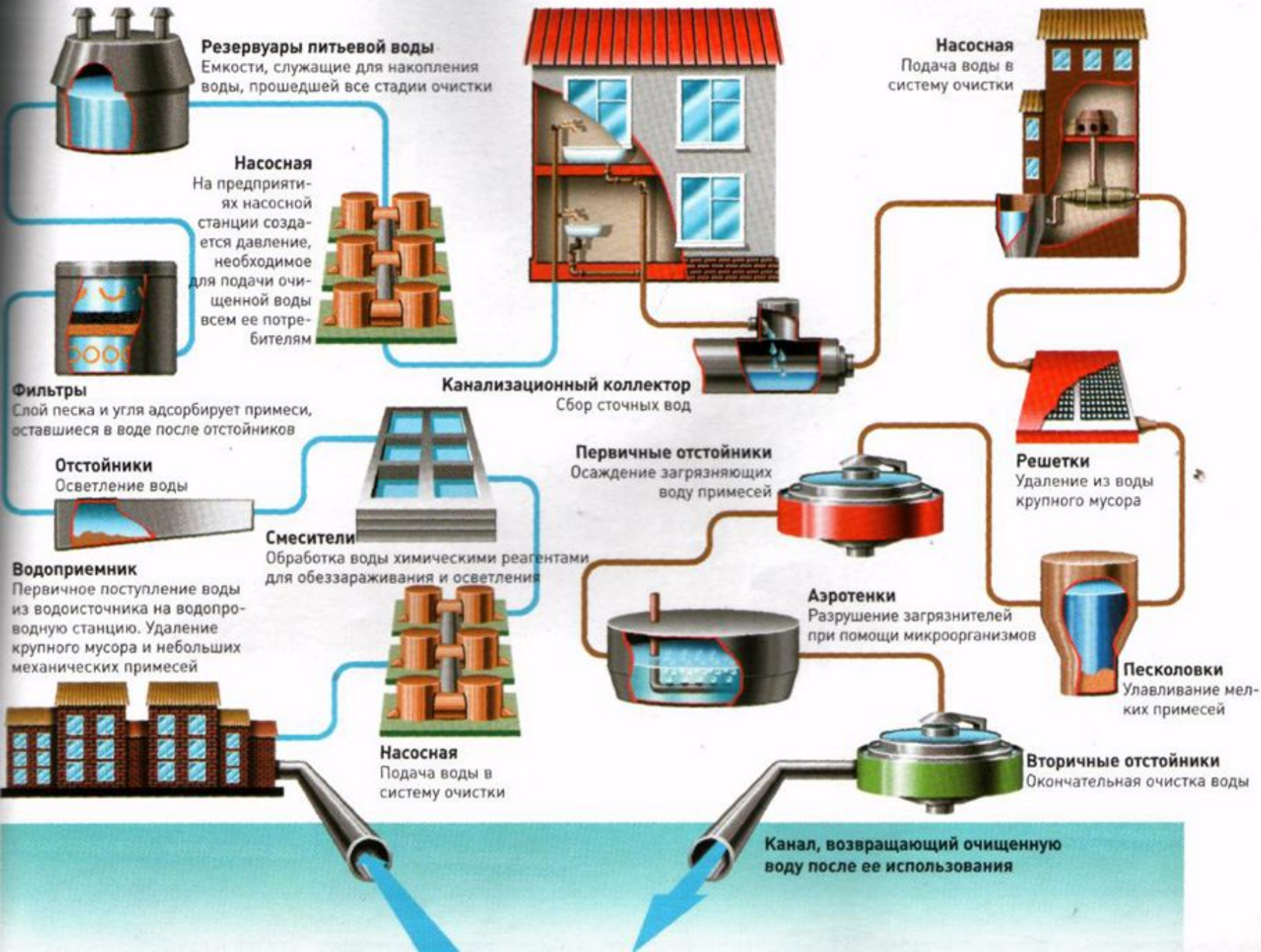
**Что нужно современному
человеку для комфортного
проживания?**



Благоприятные условия быта и работы людей обеспечивают инженерные системы:

- Водоснабжения и канализации,
- теплообеспечения и газообеспечения





Система водоснабжения и канализации – это сложный комплекс инженерных сооружений и санитарных мероприятий.

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

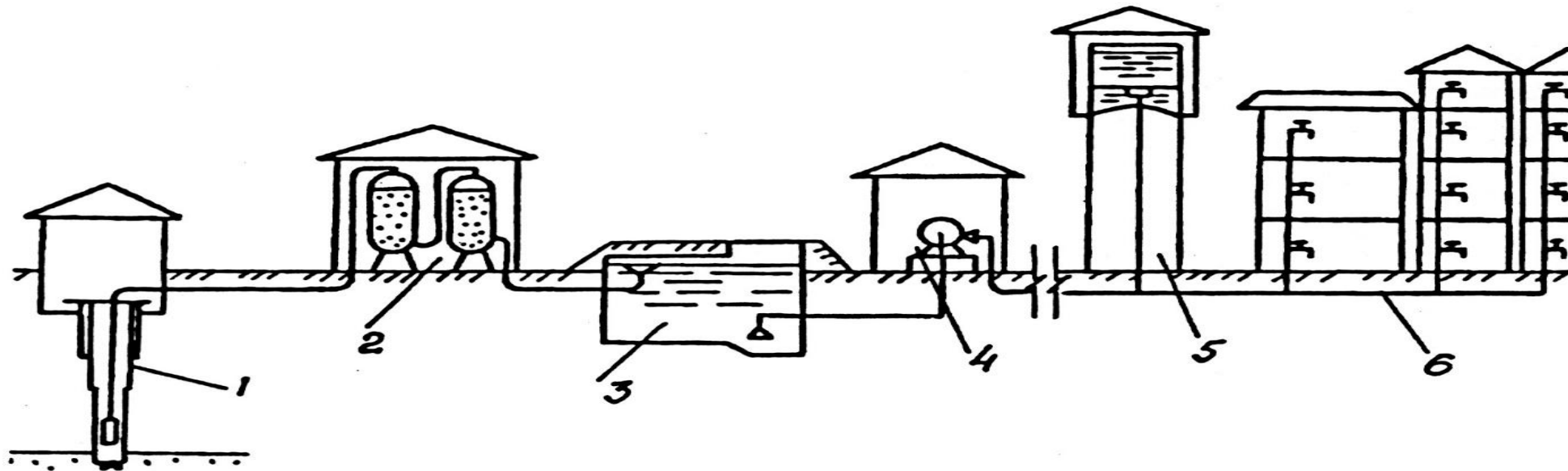


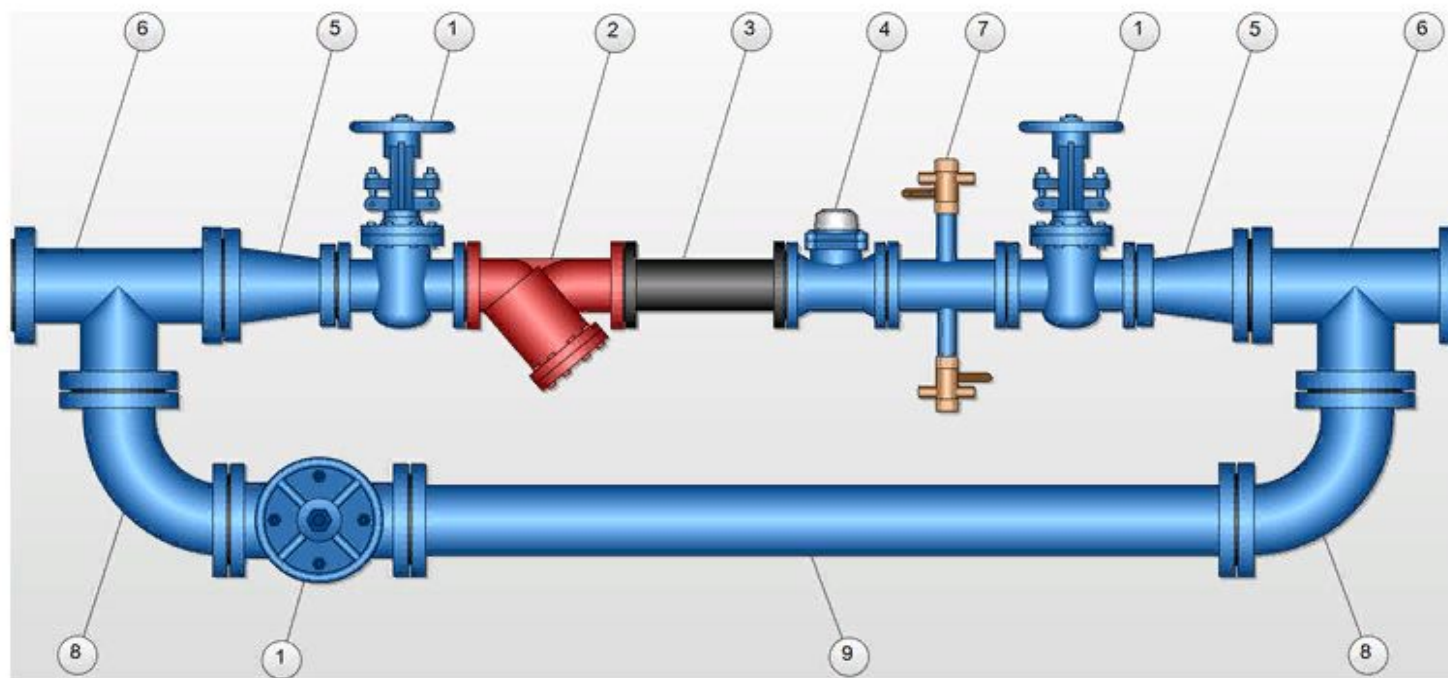
Рис. 2. Схема водоснабжения с забором воды из подземного источника:
1 – артезианская скважина с насосом; 2 – водоочистная станция;
3 – резервуар чистой воды; 4 – насосная станция II – подъёма;
5 – водонапорная башня; 6 – водопроводная сеть.

Системы внутреннего водопровода включают: вводы в здания, водомерные узлы, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарным приборам и технологическим установкам, водоразборную, смесительную, запорную и регулирующую арматуру.



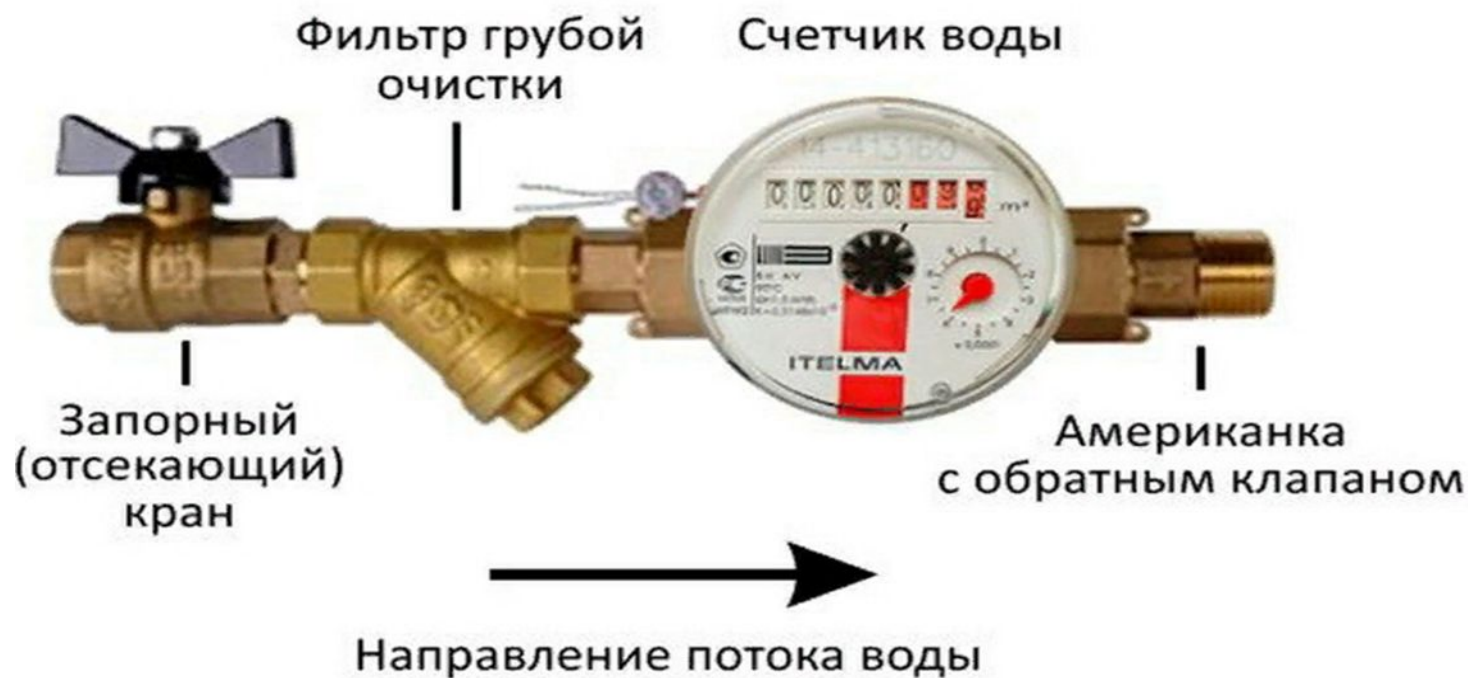
В большинство благоустроенных домов подается как холодная (ХВС), так и горячая (ГВС) вода.

Холодное водоснабжение (ХВС) осуществляется подачей воды от местной насосной станции в магистраль из сети водоканала. Большая подающая труба входит в дом и заканчивается задвижкой, после которой идёт водомерный узел.



1. Задвижка; 2. Фильтр; 3. Проставка; 4. Счетчик воды; 5. Переход; 6. Тройник; 7. Крест специальный; 8. Колено; 9. Обводная проставка.

Стандартный вход в квартиру (дом) состоит из запорного (отсекающего) трубопроводного вентиля (в быту - кран) и счетчика воды, перед которым устанавливается фильтр – пористая перегородка (металлическая, тканевая, бумажная), пропускающая воду, но задерживающая твердые частицы, предохраняя приборы учета от попадания инородных веществ и выведения из строя. Кран нужен для удобства выполнения ремонтных работ или аварийного перекрытия воды.



После счётчиков вода подаётся в домовую магистраль, где распределяется по стоякам, проводящим воду по этажам в квартиры ■

Стояки водопроводные - вертикальные трубы, предназначенные для распределения воды по этажам. ■



Двухтрубная схема горячего водоснабжения

Теплоснабжение в городских квартирах, как правило, обеспечивают ТЭЦ и квартальные котельные.

Теплоносителем является вода, нагретая до **100** градусов и доставляемая потребителю в нагревательные приборы при температуре **40 - 70** градусов.

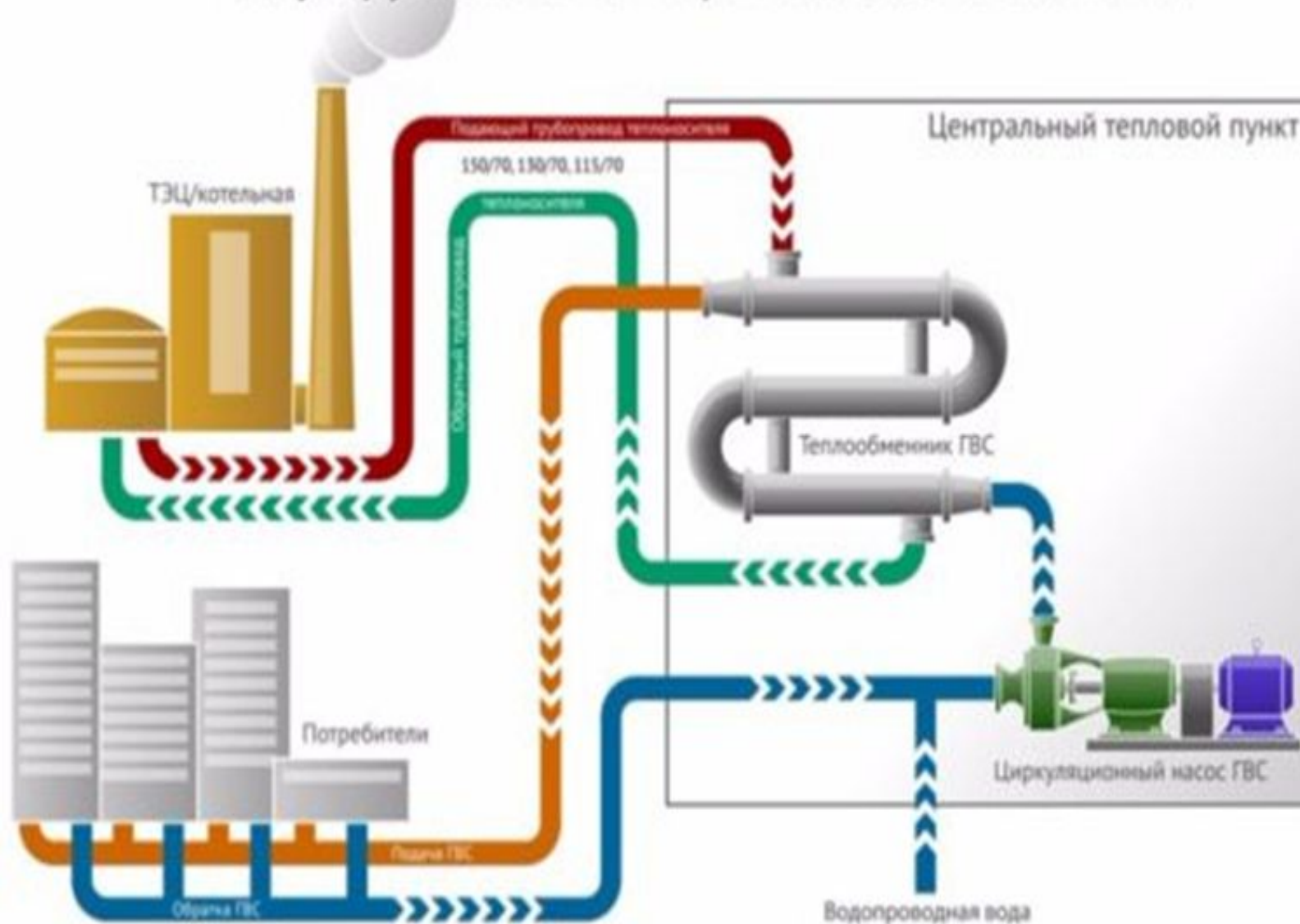
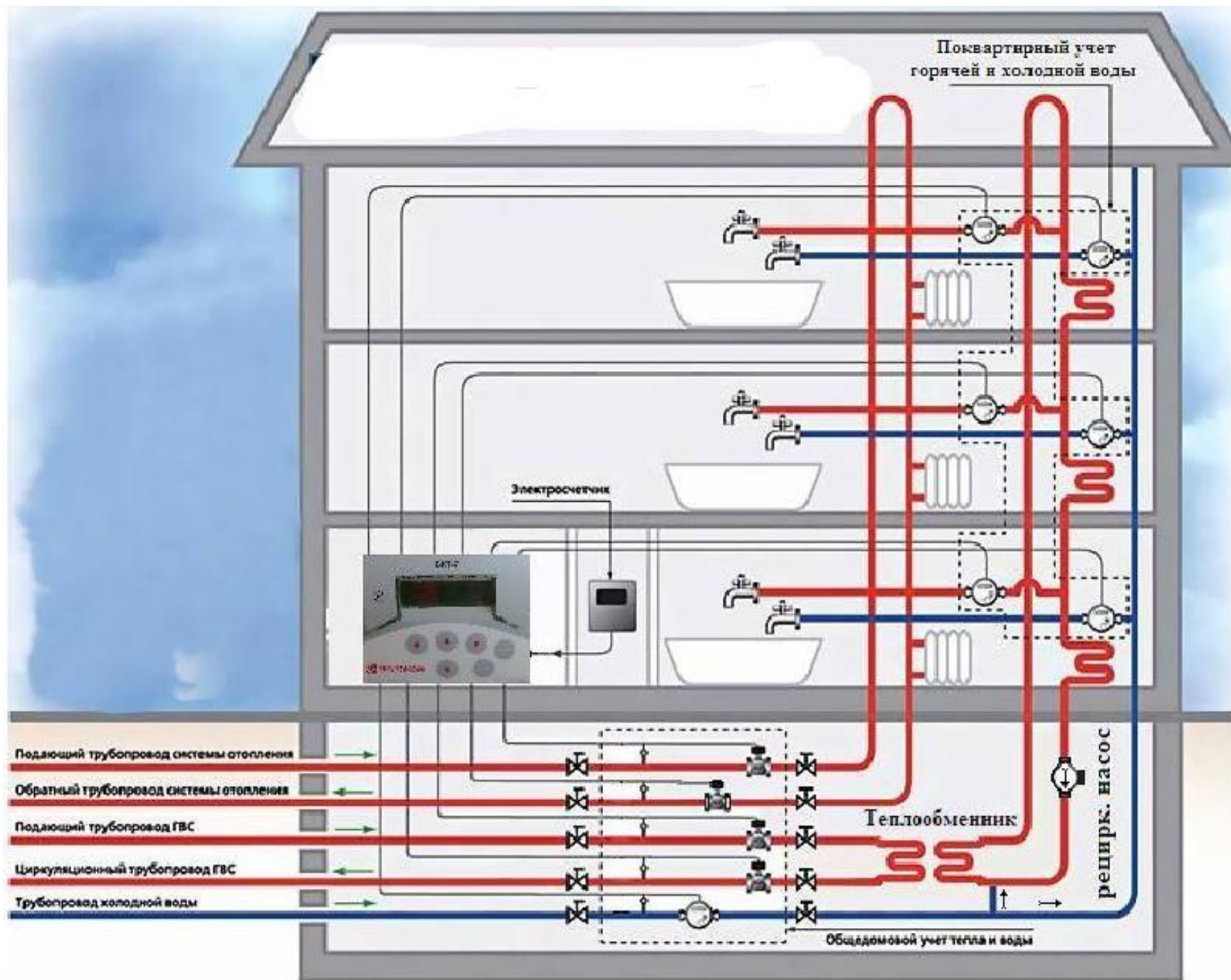
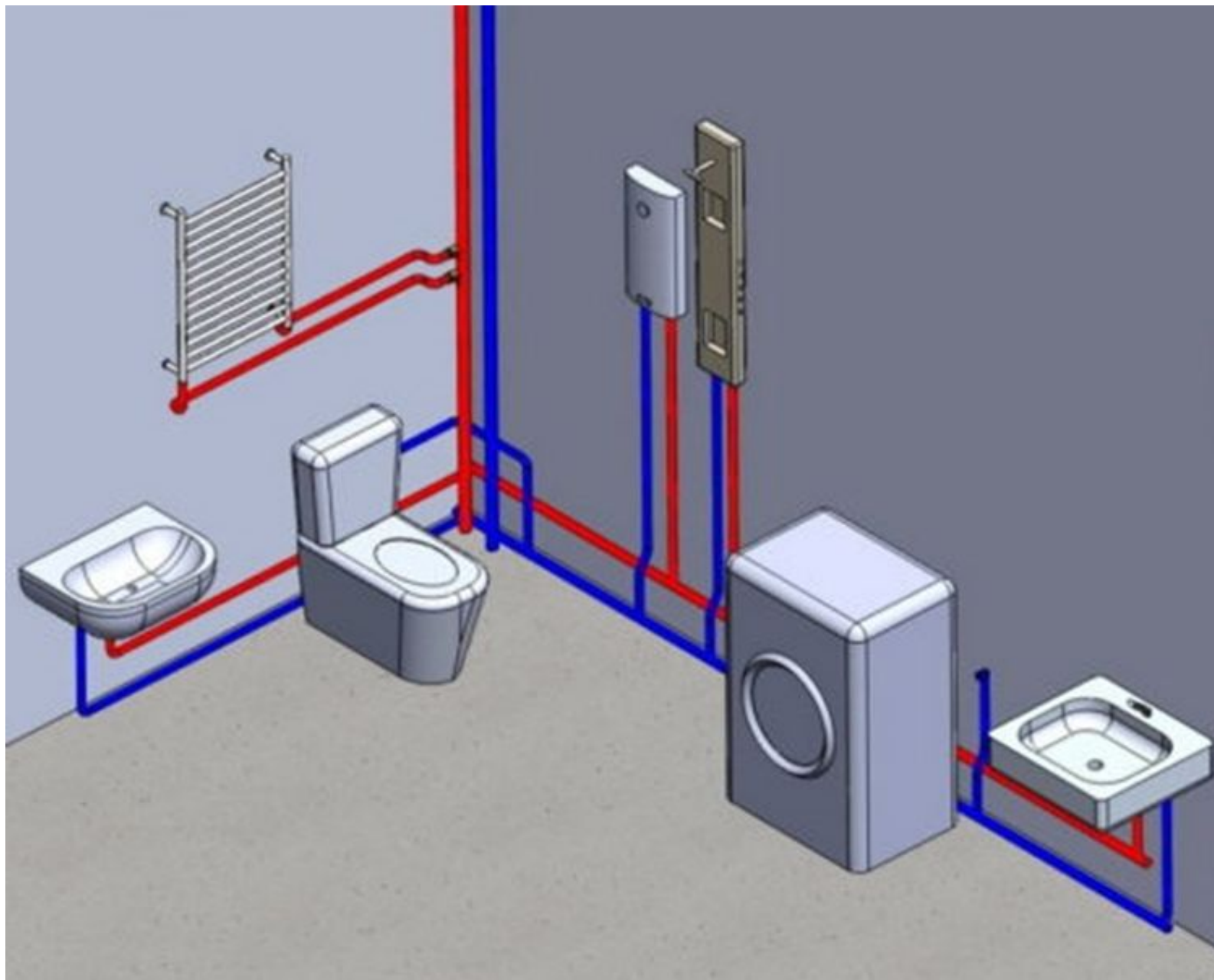


Схема подачи в
многоквар-
тирный дом
ГВС и ХВС



Наиболее типичная схема — одна группа стояков **ХВС** и **ГВС** на одну квартиру, однако возможны и другие варианты.

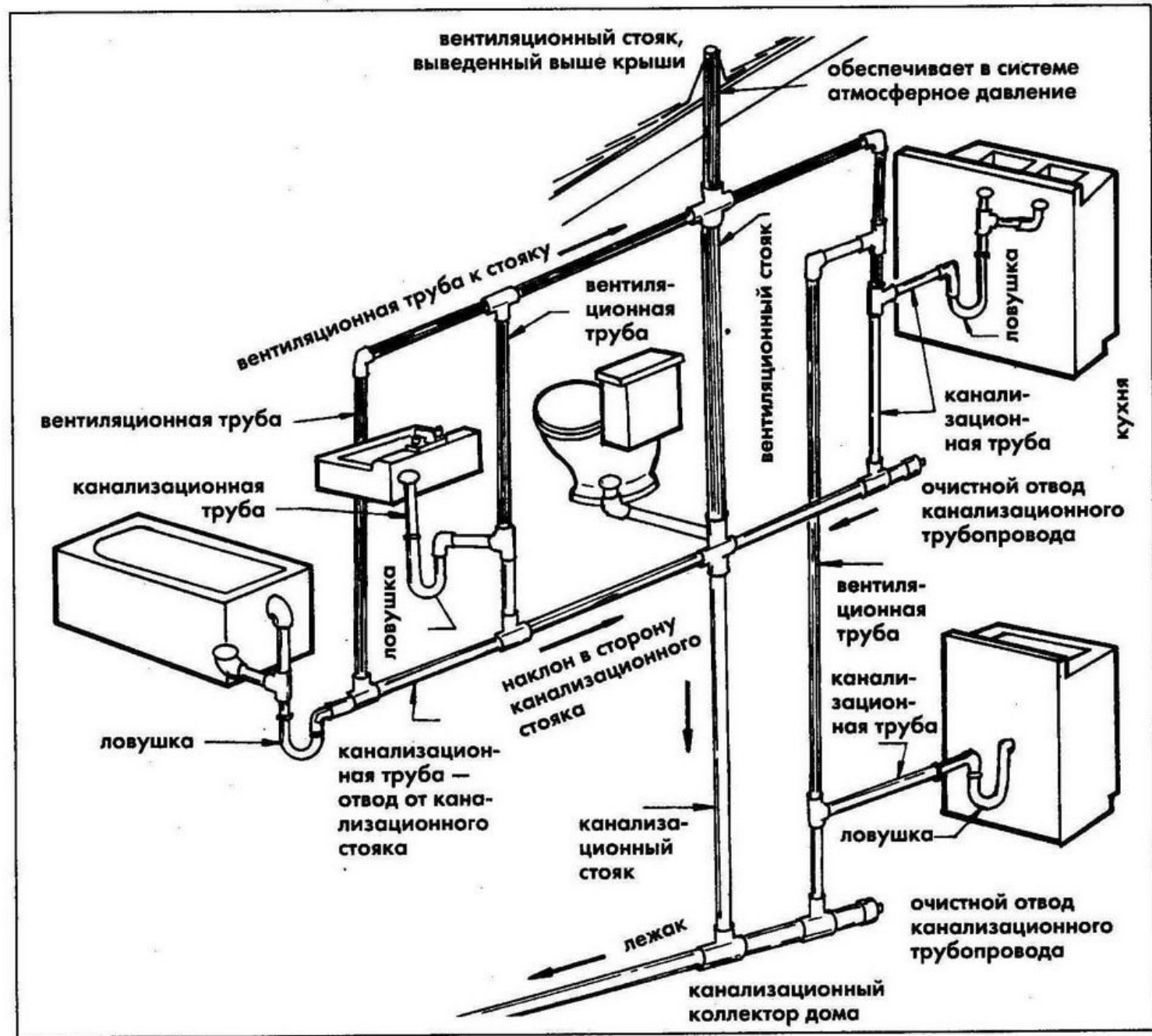
При совместной прокладке водопроводов **ХОЛОДНАЯ** вода разводится ниже **горячей** для предотвращения ее нагрева восходящим воздушным потоком.



По водопроводу поступает питьевая вода, а сточная (использованная) удаляется по канализации посредством приема сточных вод в местах образования и подача их к очистным сооружениям.



В доме канализация прокладывается в одну нитку. Диаметр увеличивается по ходу движения стоков. Кроме отвода для унитаза, внутриквартирная канализация монтируется трубой диаметром **50-мм**, стояки и лежневки — **100-мм**, выпуски на колодец — **100-200 мм**.



Стойак является основой системы канализации в квартире (доме) и представляет собой чугунную или пластиковую трубу диаметром **100** мм. К нему присоединяются отводные трубы от раковин, ванн и унитазов.

По нему со всех этажей отводятся сточные воды и транспортируют их в нижнюю часть здания (подвал), затем в центральный коллектор.

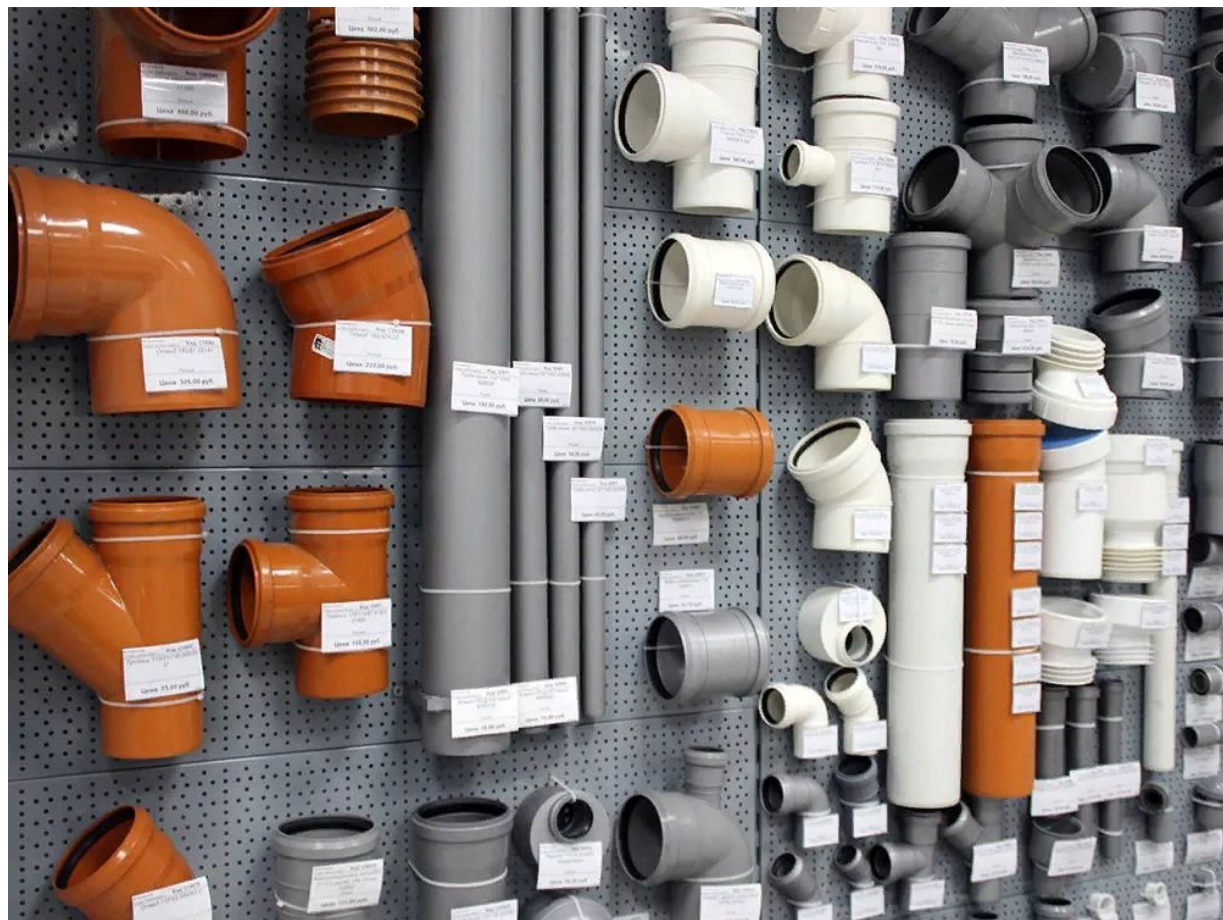


На стояках крайних этажей и через каждые три этажа должны быть расположены прочистки или ревизии.

Совместная прокладка систем водоснабжения и канализации допускается, при этом водопровод должен монтироваться выше сточной трубы.



Основными составляющими систем водоснабжения и канализации являются: трубы (водопроводные и канализационные), шланги, вентили (краны),



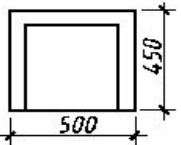
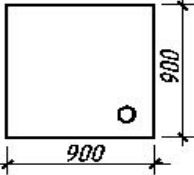
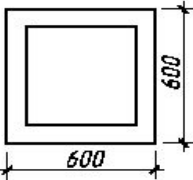
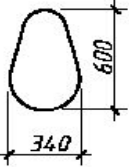
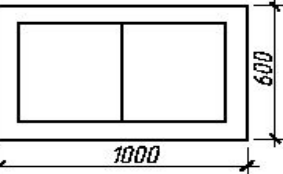
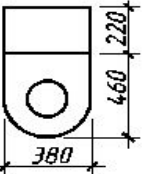
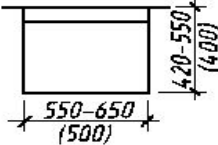
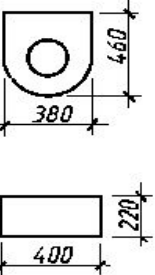
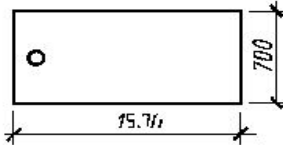
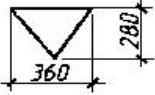
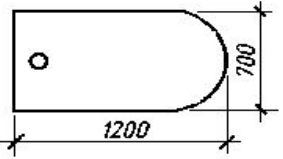
радиаторы водяного
отопления, газовые и
электрические
водонагревательные колонки
и котлы, бытовые счетчики
воды **горячей** (на
температуру до **+90°C**) и
холодной (до **+40°C**).





смесители, раковина, ванна,
душ, унитаз и сливной бачок,
фильтры и отстойники,
сифоны



Оборудование	Обозначение на планах	Оборудование	Обозначение на планах
1. Раковина		7. Поддон душевой	
2. Мойка кухонная на одно отделение		8. Биде	
3. Мойка кухонная на два отделения		9. Унитаз	
4. Умывальник		10. Бачок смывной	
5. Ванна обыкновенная		11. Писсуар настенный	
6. Ванна сидячая			

Показанное выше называется санитарно-техническим оборудованием и имеет условные обозначения в документации.

Соответствующими нормативными документами предусмотрены следующие предельные сроки эксплуатации: **смесители – 15 лет**



Мойки кухонные и раковины:

- чугунные эмалированные- **30** лет
- стальные эмалированные- **15** лет
- из нержавеющей стали - **20** лет



Умывальники и душевые поддоны пластмассовые – **30** лет
Умывальники керамические - **20** лет



Ванны стальные – **25** лет

чугунные эмалированные – **40** лет



Унитазы и смывные бачки керамические- **20** лет
смывные бачки чугунные- **20** лет
Унитазы и смывные бачки пластмассовые- **30** лет



Туалетные и водозаборные краны- **10** лет Задвижки и вентили
чугунные-**15** лет



Монтаж, работы по эксплуатации, ремонту или замене санитарно-технического оборудования осуществляют слесари-сантехники. Они работают в жилищно-эксплуатационных конторах, в строительных и частных фирмах.



Слесари-сантехники должны обладать знаниями не только по своей, но и по смежным профессиям: знать принципы работы отопительной и водопроводной систем, строительное дело и т.д.



Работы у слесарей-сантехников всегда немало: каждый год надо проверять нагревательные приборы (чугунные секционные или стальные панельные радиаторы), подвергая их испытаниям на механическую прочность и герметичность. При этом температуру и давление воды повышают, что позволяет проверить герметичность соединений водопроводов и исправность кранов, вентилях, задвижек.



Часто приходится устранять неисправности в системе санитарно-технического оборудования. Обычно они связаны с утечкой воды и засорением трубопроводов. В таких случаях трубы прочищают тонкой стальной струной или меняют на новые.



- Состояние черной стальной трубы после двух десятилетий эксплуатации на водоснабжении

Почти все приборы и элементы их арматуры имеют стандартные размеры. Это позволяет легко произвести установку их замену того или иного прибора. Для осуществления ремонтных работ необходимо перекрыть поступление холодной и горячей воды с помощью входного вентиля.



В квартирной водопроводной системе наиболее часто нуждаются в ремонте краны и вентиляльные головки смесителей.

Утечка воды из вентиляльной головки.



Часто происходит течь из смесителей и крана.

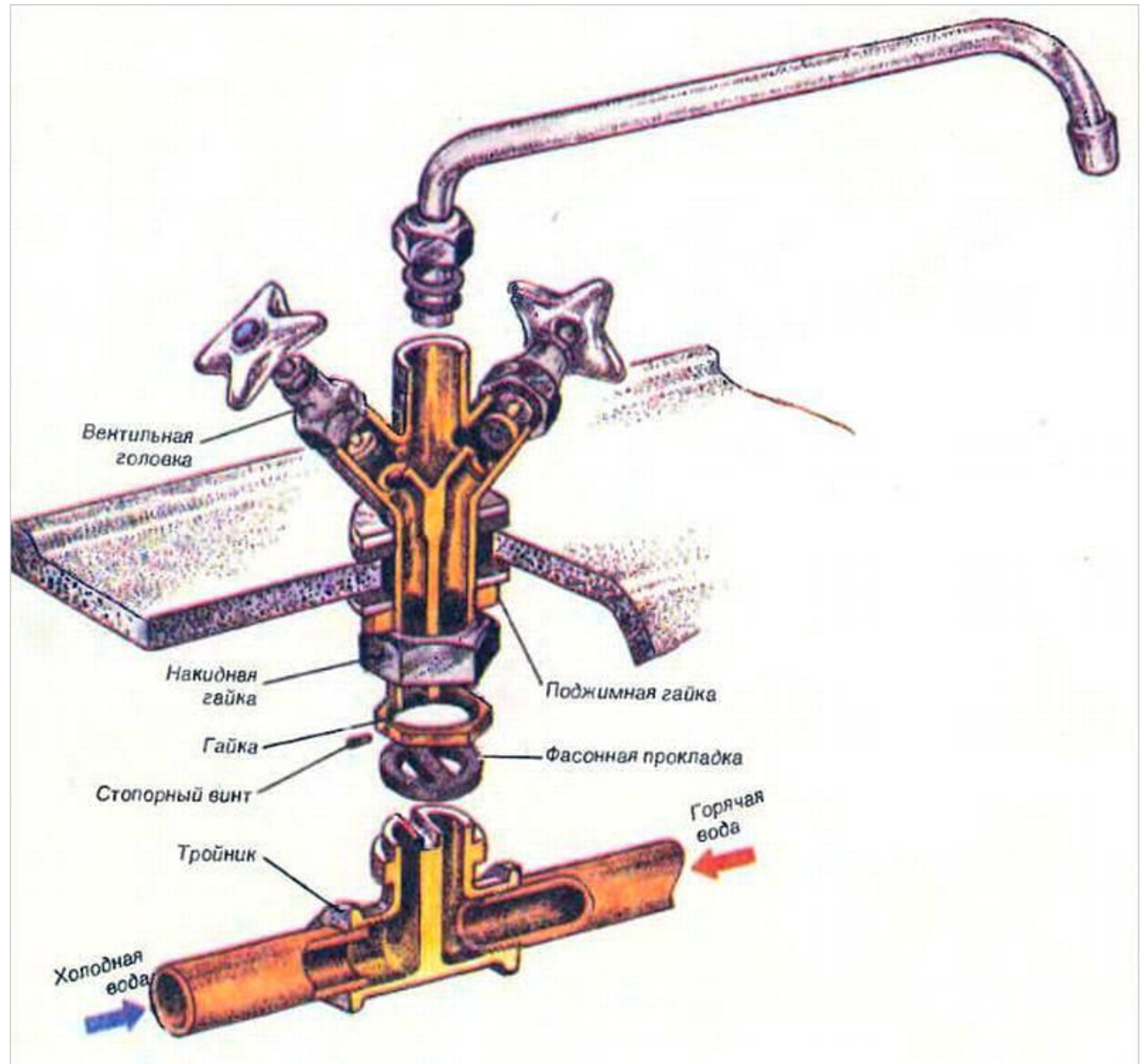


Утечка воды через
излив смесителя.

Утечка воды
бывает и в месте
соединения
излива с
корпусом.



Зная устройство кранов и смесителей, вполне можно выполнить их ремонт собственными силами.



Когда ты можешь сам установить кран или устранить
течь или засор, это круто!



Спасибо за внимание!

