

A close-up photograph of a modern, chrome faucet. The faucet is curved and has a cylindrical spout. A steady stream of water is flowing out of the spout, creating a vertical column of water. The background is a bright blue sky with scattered white clouds. The overall image has a clean, fresh aesthetic.

Назначение системы водоснабжения

■ Вода используется по трем основным направлениям:

1. Производственно-техническое водоснабжение. Вода расходуется на:

- охлаждение технологических аппаратов и установок.
- для выработки пара в паровых котлах, системах испарительного охлаждения и в утилизационных установках;
- на промывку, мокрую очистку различных материалов, деталей, газов, выбросов и т.д.;
- на гидротранспорт, гидроудаление отходов, обогащение материалов;
- для приготовления растворов, электролитов и других смесей.

2. Хозяйственно-питьевое водоснабжение. Вода расходуется на:

- приготовление пищи, организации питьевого режима, мытье посуды и т.д.;
- обеспечение работы душевых и умывальников;
- на хозяйственные нужды в прачечных, влажную уборку помещений и т.д.;
- на полив проездов, тротуаров и зеленых насаждений.

3. Пожарное водоснабжение. Вода расходуется на:

- тушение пожаров и возгораний;



• Назначение системы отопления

Системами отопления называются инженерные сооружения, предназначенные для подачи тепла в помещения для поддержания в них в холодное время года требуемых температур. Системы отопления должны компенсировать не только потери тепла через наружные ограждения, но и расход тепла на нагрев наружного воздуха, поступающего при открывании дверей, а также проникающего через не плотности



Назначение измерительных приборов

Универсальные счетчики холодной и горячей воды СВК-15-3 по ГОСТ Р50601 предназначены для индивидуальных водо потребителей при измерении объема питьевой холодной и горячей воды, в том числе - с передачей данных по линиям связи.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха счетчики соответствуют исполнению В4 по ГОСТ 12997.

По метрологическим классам счетчики соответствуют классу В при горизонтальной установке или классу А при вертикальной установке согласно ГОСТ Р 50193.1.

Для дистанционной передачи результатов измерений рекомендуются счетчики воды с импульсным выходом (геркон) с дискретностью 1 литр. Водосчетчики имеют высокоэффективную защищенность от воздействия магнитных полей постоянных магнитов.

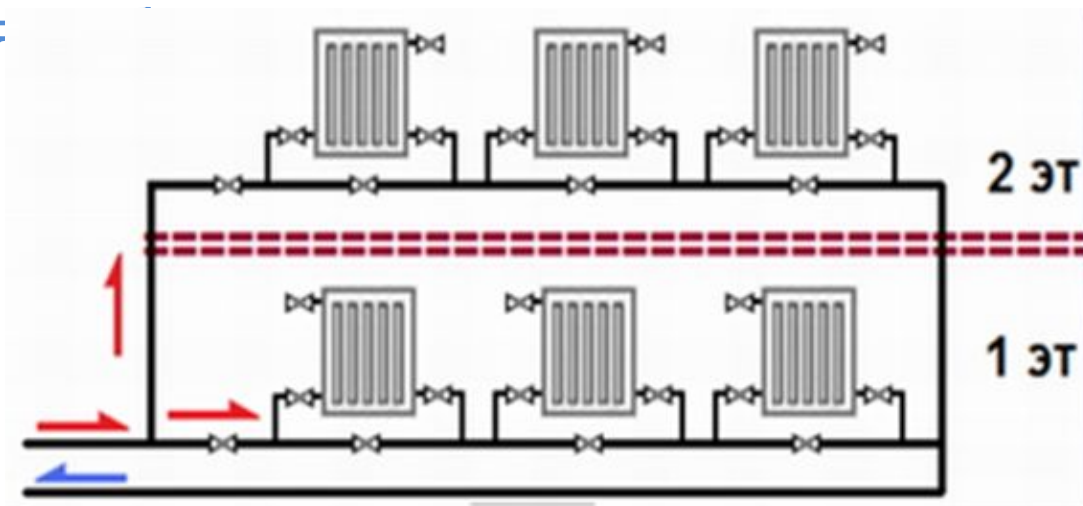
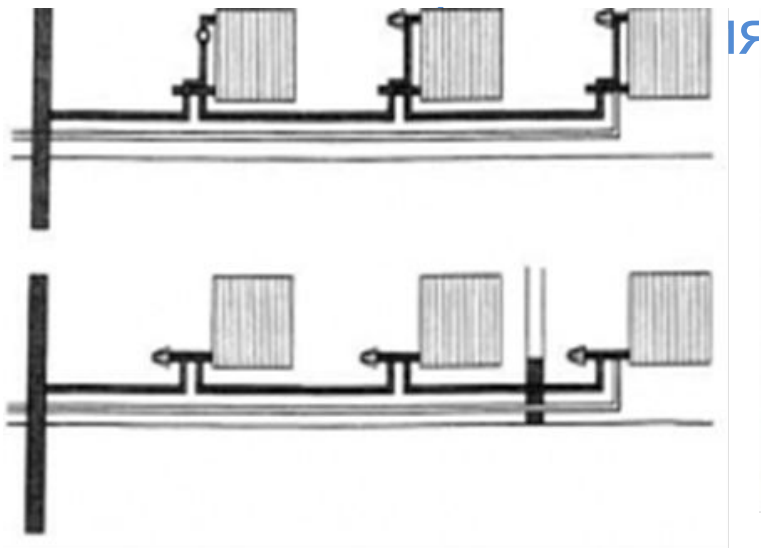


- **Схема монтажа систем водоснабжения**

- *Обеспечить дом необходимым количеством чистой воды не так уж сложно – современная техника позволяет установить систему подачи воды практически везде, и работать она будет при любых условиях. Скажу больше, независимый водопровод при желании можно собрать самостоятельно – если вы имеете хотя бы малейшее представление о том как работать с трубами, то этот процесс вам покажется увлекательным занятием. В текущей статье вместе с сайтом stroisovety.org мы рассмотрим, как работает водоснабжение загородного дома, ознакомимся с необходимым оборудованием для ее создания и разберемся, что и в какой очередности подключается.*

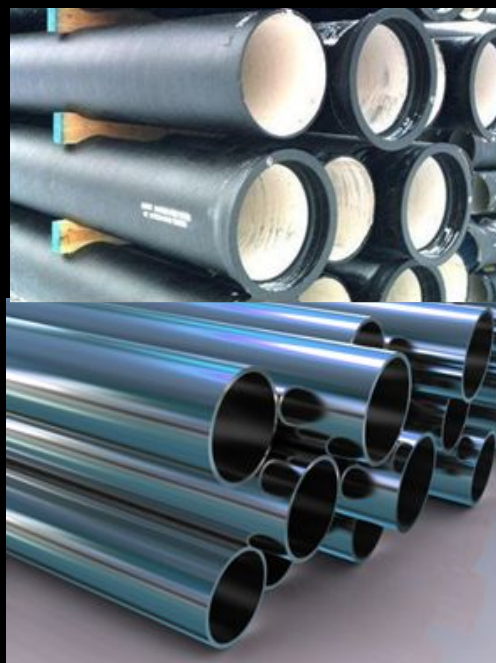
Схема монтажа системы отопления

- Монтаж отопительной системы в частном доме может проводиться различными способами. На этапе проектирования выбирается наиболее оптимальный вариант, позволяющий решить задачи обогрева всех помещений при имеющемся бюджете. Наименее затратной в финансовом плане является однотрубная разводка отопления в частном доме. Двухтрубный способ разводки обходится дороже, но и эффекта от работы такой отопительной системы в загородном доме также намного больше. Рассмотрим подробнее схему и особенности



Подбор монтажных материалов систем водоснабжения

Когда осуществляется строительство сетей водоснабжения, наиболее часто используются трубы из металлического пластика и поливинилхлорида, а также довольно популярны стальные и медные трубы. Выбор материала для труб обусловлен условиями эксплуатации системы. Например, если прокладка системы водоснабжения осуществляется открытым способом, то используются более дешевые материалы: полипропилен и полиэтилен низкого давления.



• Подбор монтажных материалов систем отопления

- Какие трубы использовать для отопления? Давайте рассмотрим наиболее популярные материалы с точки зрения соответствия условиям предполагаемого режима эксплуатации.
- Стальные трубы на отопление начали применяться с самого начала использования напорных отопительных систем. Их несомненные достоинства — высочайшая механическая прочность и термостойкость. Теоретически возможный максимум — 25 атмосфер при 140С — далек от предела возможностей стали.



Подбор монтажных материалов систем измерительных приборов

- 1. Запорный шаровой кран – перекрывает подачу воды в помещение. На пластиковом сварном водопроводе может быть отнесен на некоторое расстояние назад (против тока воды).
- 2. Сетчатый фильтр собирает мелкую взвесь, чтобы не допустить засорения счетчика. В городских водопроводах ее, как правило, не бывает, но по ТУ фильтр все равно нужен.
- 3. Обратный клапан – не допускает «отматывания» счетчи-ком. Это возможно, если воды в водопроводе не стало и краны от-крыты, за счет засасывания воздуха. Обратный клапан также обязателен по ТУ.

- Подбор запорной арматуры для монтажа систем водоснабжения
- **Запорная арматура** - это вид трубопроводной арматуры (ТА), который предназначен для перекрытия потока рабочей среды на трубопроводе. Она должна быть герметичной, для обеспечения полного перекрытия проходного сечения
- Виды запорной арматуры для водопроводных систем



* Подбор запорной арматуры для монтажа систем отопления

* Обиходным словом «кран» называют самые разные виды запорной арматуры.

* Разные виды запорной арматуры применяются для: Полного отключения участка системы отопления или отопительного прибора. Оно бывает необходимым, прежде всего, при ремонте или



* Запорная арматура для монтажа систем измерительных приборов

- * [Затвор поворотный Баттерфляй \(Задвижка Баттерфляй\)](#)
- * [Задвижки](#)
- * [Краны шаровые](#)
- * [Электромагнитные клапаны](#)
- * [Вентили](#)
- * [Конденсатоотводчики](#)
- * [Клапаны](#)



- **Технология монтажа систем водоснабжения**

Счетчики водоснабжения

Установка счетчиков воды в наших квартирах и домах просто необходима. Ведь не обязательно всему дому платить за халатность некоторых жильцов, у которых круглосуточно вытекает из кранов вода.

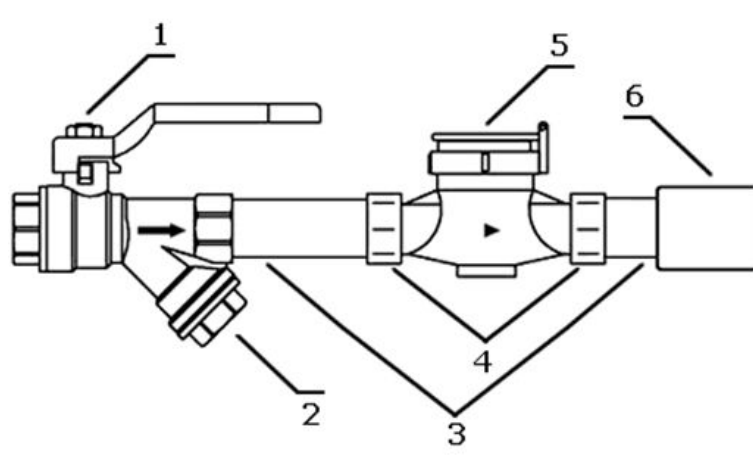
Современные водомеры позволяют заметно уменьшить расход воды, поощряют экономить и беречь водные ресурсы. Для нашего кошелька они сохраняют сотни рублей, а в промышленных масштабах - миллионы.



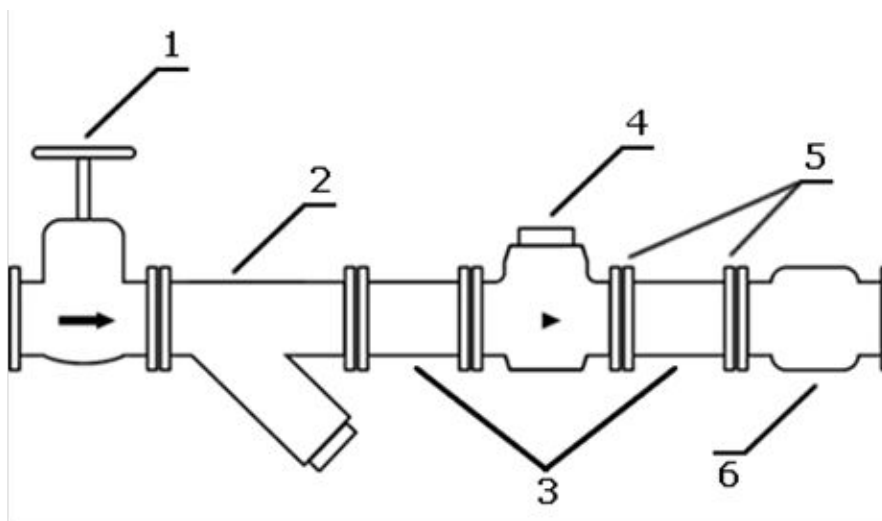
Нужен ли счётчик воды

Например, в тех домах, в которых пока еще не установлены общедомовые приборы учета возникают проблемы. Дело в том, что ресурс снабжающая организация выставляет всем жителям такого дома счет по нормативам, но сумма оплаты у жильцов, установивших индивидуальные приборы учета и расплачивающихся по их показаниям, обычно меньше. В результате возникает разница, которую управляющая организация вынуждена погашать сама.

• Схема установки счетчиков воды



- 1. [Кран шаровой](#) 2. [Фильтр сетчатый \(магнитный\)](#) 3. [Патрубки](#) 4. [Присоединительный комплект](#) 5. [Счетчик воды](#) 6. [Клапан обратный](#)



- 1. [Задвижка](#) 2. [Фильтр сетчатый \(магнитный\)](#) 3. [Патрубки](#) 4. [Счетчик воды](#) 5. [Фланцы](#) 6. [Клапан обратный](#).

■ Виды и разновидности счетчиков

■ На сегодняшний день существуют 3 вида водомеров:

■ для холодной воды,

■ для горячей воды,

■ универсальные (подходят для холодной и горячей воды).

■ Разновидности счетчиков

■ На сегодняшний день существуют такие основные типы бытовых счетчиков:

■ для учета холодного водоснабжения,

■ для учета горячего водоснабжения,

■ универсальные (могут использоваться для горячей и холодной воды).

• Принцип работы устройства

- Современный рынок предлагает приборы учета горячего водоснабжения следующих типов:
- механические,
- электромагнитные,
- вихревые,
- индукционные,
- комбинированные и т.д.
- Наибольшую популярность среди прочих устройств обрел механический счетчик горячего водоснабжения. Данный прибор учета горячего водоснабжения измеряет объем израсходованной воды по количеству оборотов крыльчатки. Последняя вращается под действием водяного напора. Количество оборотов, полученное в результате работы устройства, пропорционально расходу горячей воды.

Установка приборов учета горячей воды

Рекомендуется устанавливать счетчики горячей воды в специальном **сантехническом шкафу**, размещенном непосредственно в санузле. Монтаж счетчика производится следующим образом: трубы для систем водоснабжения, проходящие через санузлы, имеют специальные отверстия, и отводы, на которые в дальнейшем устанавливаются запорные вентили. После того, как вентили установлены, производится разводка водоснабжения дома на краны, установленные в ванной комнате и кухне. На следующем этапе производится разрезка трубы для последующей установки монтажного узла (фильтров, приборов учета расхода воды, обратных клапанов и пр.) Далее тестируется надежность вентилей и работоспособность системы.

• Виды счетчиков

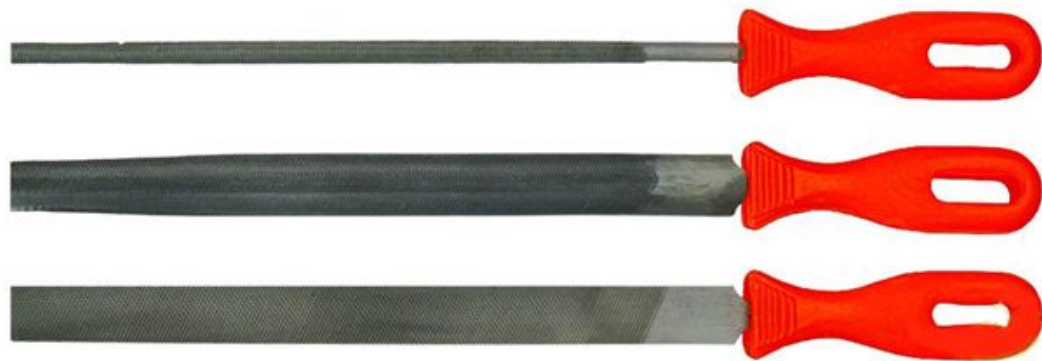
- механические,
- вихревые,
- ультразвуковые,
- электромагнитные



• Инструмент для выполнения монтажных



Г





Охрана труда

Перед началом работы

Ознакомиться с заданием на выполнение работ.

Надеть спецодежду, подготовить и проверить средства индивидуальной защиты (в том числе противогазы и другое снаряжение).

Проверить наличие рабочего инструмента и его исправность.

Проверить состояние механизмов, трубопроводов и оборудования, где предстоит выполнять работу.

Выполнить необходимые перекрытия трубопроводов, отключение оборудования, электроэнергии, выставить знаки безопасности и т.д.

Переносить или перевозить инструмент необходимо с защитой острых частей чехлами или другими приспособлениями.

Рубить, клепать, пробивать отверстия и выполнять другие работы, при каких возможны

разлетания частичек металла, кирпича или бетона, необходимо с использованием защитных очков из небьющегося стекла в соответствии требованиям ГОСТ 12.4.013-85.

Работники должны соблюдать требования общей и настоящей Инструкции по охране труда.

Выполнять только порученную работу, не отвлекаться и не отвлекать других.

Выполнять работу (по ремонту) в рабочих помещениях, не мешать производственному процессу, а вблизи оборудования и транспортных механизмов - при их отключении.

Во время работы

При выполнении сантехнических работ:

Слесарь - сантехник обязан соблюдать особые меры предосторожности при водопроводно - канализационных работах, выполняемых в колодцах, в которых возможно скопление вредных или взрывоопасных газов. Такие работы следует выполнять двум лицам, один из которых должен находиться снаружи колодца и постоянно наблюдать за работающим внутри;

при производстве работ, связанных с горючими газами или паром, сантехнику выдается специальный наряд с указанием мер предосторожности и перечислением приспособлений и защитных средств, необходимых для обязательного применения при работе в данных условиях;

перед спуском в колодец необходимо проверить при помощи рудничной лампы или специального прибора - газоанализатора отсутствие в нем вредных и горючих газов;

при работе в колодцах и на высоте необходимо использовать проверенные лестницы, имеющие устройства, предупреждающие скольжение и произвольное раздвигание.